



**Министерство просвещения Российской Федерации**  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 15.02.16 Технология машиностроения**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника  
Техник – технолог**

**Одобрено на заседании  
педагогического совета:**

Протокол №1 от 31.08.2023

**Утверждено Приказом  
ГБПОУ АКТТ**

Приказ №147 §10 от 31.08.2023

**Согласовано с предприятием-  
работодателем АО «Арзамасский  
машиностроительный завод»**

Директор по персоналу  
и общим вопросам \_\_\_\_\_

Е.Ю. Ламзутова



**2023 год**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	.....
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы</b>	.....
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	.....
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	.....
4.1. Общие компетенции	.....
4.2. Профессиональные компетенции	.....
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>	.....
5.1. Учебный план	.....
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	.....
5.3. Календарный учебный график	.....
5.4. Рабочая программа воспитания	.....
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	.....
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	.....
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	.....
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	.....
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	.....
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	.....
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	.....
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</b>	.....
<b>Приложение 1. Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5. Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет».

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 №444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года №478н «Об утверждении профессионального стандарта 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 года №435н «Об утверждении профессионального стандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года №236н «Об утверждении профессионального стандарта 40.081 Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов механосборочного производства»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июня 2021 года №364н «Об утверждении профессионального стандарта 40.078 Токарь»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июля 2021 года №505н «Об утверждении профессионального стандарта 40.021 Фрезеровщик»;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа сочетает обучение в ГБПОУ АКТТ и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-технолог» осваивает общие виды деятельности: разработка технологических процессов изготовления деталей машин; разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве; разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства; организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник-технолог – 5472 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник-технолог – 3 год 7 месяцев.

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
Зо 01.05	структуру плана для решения задач		

		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная

			терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Уо 07.01	<b>Умения:</b>
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i>
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

		профессиональной деятельности
	Зо 09.04	особенности произношения
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.1.01	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
			<b>Умения:</b>
		У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		<b>Знания:</b>	
		З.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.2.01	выбора вида и методов получения заготовок с

			учетом условий производства;
			<b>Умения:</b>
		У.1.2.01	определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;
			<b>Знания:</b>
		З.1.2.01	виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.3.01	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
			<b>Умения:</b>
		У.1.3.01	проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;
			<b>Знания:</b>
		З.1.3.01	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.4.01	выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;
			<b>Умения:</b>
		У.1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный

			инструмент;
			<b>Знания:</b>
		3.1.4.01	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
		3.1.4.02	инструменты и инструментальные системы;
		3.1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
		3.1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.5.01	выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
			<b>Умения:</b>
		У.1.5.01	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
			<b>Знания:</b>
		3.1.5.01	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
		3.1.5.02	методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.1.6.01	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования

	автоматизированного проектирования		технологических операций в машиностроительном производстве;
			<b>Умения:</b>
		У.1.6.01	оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;
			<b>Знания:</b>
		З.1.6.01	основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств,
		3.1.6.02	системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов,
		3.1.6.03	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства,
		3.1.6.04	методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.2.1.01	использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
		Н.2.1.02	применения шаблонов типовых элементов

			изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
			<b>Умения:</b>
		У.2.1.01	использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
		У.2.1.02	заполнять формы сопроводительной документации
		У.2.1.03	рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
			<b>Знания:</b>
		З.2.1.01	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.2.2.01	разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование
		Н.2.2.02	разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
			<b>Умения:</b>
		У.2.2.01	выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
		У.2.2.02	разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок
		У.2.2.03	переносить управляющие программы на металлорежущие станки с

			числовым программным управлением
		У.2.2.04	переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
			<b>Знания:</b>
		3.2.2.01	виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них,
		3.2.2.02	применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
		3.2.2.03	порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.2.3.01	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Н.2.3.02	внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
			<b>Умения:</b>
		У.2.3.01	осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		У.2.3.02	производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
		У.2.3.03	корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением
		У.2.3.04	выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп

		У.2.3.05	проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин
		У.2.3.06	анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		У.2.3.07	вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		У.2.3.08	контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;
			<b>Знания:</b>
		3.2.3.01	методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		3.2.3.02	основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке
		3.2.3.03	мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
		3.2.3.04	конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;

<p>ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.3.1.01	проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;
			<b>Умения:</b>
		У.3.1.01	анализировать технические условия на сборочные изделия
		У.3.1.02	проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		У.3.1.03	применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки
		У.3.1.04	разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		У.3.1.05	рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства
		У.3.1.06	учитывать особенности монтажа машин и агрегатов
		У.3.1.07	определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса
		У.3.1.08	организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
			<b>Знания:</b>
З.3.1.01	служебное назначение сборочных единиц и технические требования к		

			ним
		3.3.1.02	порядок проведения анализа технических условий на изделия
		3.3.1.03	виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.3.2.01	выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий
			<b>Умения:</b>
		У.3.2.01	выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
		У.3.2.02	выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
		У.3.2.03	выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
		У.3.2.04	выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
			<b>Знания:</b>
		3.3.2.01	технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
		3.3.2.02	правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий

		3.3.2.03	алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства
		3.3.2.04	сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним
		3.3.2.05	разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
		3.3.2.06	расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.3.4.01	технического нормировании сборочных работ
		Н.3.4.02	сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений
		Н.3.4.03	выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
			<b>Умения:</b>
		У.3.4.01	обеспечивать точность сборочных размерных цепей
		У.3.4.02	осуществлять монтаж металлорежущего оборудования
		У.3.4.03	выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ
		У.3.4.04	осуществлять установку

			машин на фундаменты
		У.3.4.05	проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
		У.3.4.06	соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве
			<b>Знания:</b>
		З.3.4.01	правила разработки спецификации участка
	ПК 3.5.		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Н.3.5.01	контроля качества готовой продукции механосборочного производства
		Н.3.5.02	проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
		Н.3.5.03	предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
			<b>Умения:</b>
		У.3.5.01	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации
		У.3.5.02	предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов
		У.3.5.03	выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		У.3.5.04	обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц
		У.3.5.05	определять износ сборочных изделий
		У.3.5.06	выявлять скрытые дефекты изделий
			<b>Знания:</b>
		З.3.5.01	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных

			единиц требованиям нормативной документации
		3.3.5.02	причины выпуска сборочных единиц низкого качества
		3.3.5.03	основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов
		3.3.5.04	требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.3.6.01	разработки планировок цехов
			<b>Умения:</b>
		У.3.6.01	выбирать транспортные средства для сборочных участков
		У.3.6.02	размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки
		У.3.6.03	осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий
		У.3.6.04	разрабатывать спецификации участков
			<b>Знания:</b>
		3.3.6.01	принципы проектирования сборочных участков и цехов
		3.3.6.02	компоновку и состав сборочных участков
		3.3.6.03	размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
		3.3.6.04	методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания		ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и	
	Н.4.1.01		диагностирования

оборудования машиностроительного производства.	отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования		технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
		Н.4.1.02	определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
			<b>Умения:</b>
		У.4.1.01	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		У.4.1.02	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
			<b>Знания:</b>
	3.4.1.01	причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования	
	3.4.1.02	виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования	
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.4.2.01	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
	Н.4.2.02	выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования	

			в ремонт
			<b>Умения:</b>
	У.4.2.01		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
			<b>Знания:</b>
	З.4.2.01		нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н.4.3.01		регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
			<b>Умения:</b>
	У.4.3.01		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
			<b>Знания:</b>
	З.4.3.01		правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	З.4.3.02		методы наладки оборудования
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н.4.4.01		организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
			<b>Умения:</b>
	У.4.4.01		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
			<b>Знания:</b>
	З.4.4.01		основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	З.4.4.02		требования к обеспечению

	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.4.5.01	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		Н.4.5.02	проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
			<b>Умения:</b>
		У.4.5.01	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		У.4.5.02	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
			<b>Знания:</b>
		З.4.5.01	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		З.4.5.02	средства контроля качества работ
З.4.5.03	порядок работ по наладке и техобслуживанию		
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.5.1.01	планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		Н.5.1.02	постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		Н.5.1.03	применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных

			ситуаций
			<b>Умения:</b>
		У.5.1.01	организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов
			<b>Знания:</b>
		3.5.1.01	основы производственного менеджмента
		3.5.1.02	методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения
		3.5.1.03	основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
		3.5.1.04	методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально- техническому обеспечению деятельности подразделения		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.5.2.01	подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
			<b>Умения:</b>
		У.5.2.01	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач
		У.5.2.02	формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами
		У.5.2.03	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными

			задачами
			<b>Знания:</b>
		3.5.2.01	основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
		3.5.2.02	основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
		3.5.2.03	виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
		3.5.2.04	виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними
		3.5.2.05	стандарты антикоррупционного поведения
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.5.3.01	контроля качества продукции требованиям нормативной документации
		Н.5.3.02	анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения
		Н.5.3.03	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
			<b>Умения:</b>
		У.5.3.01	принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
		У.5.3.02	определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач

			<b>Знания:</b>
		3.5.3.01	факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		3.5.3.01	методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.5.4.01	определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		Н.5.4.02	реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения
		Н.5.4.03	обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды
		Н.5.4.04	применения методов бережливого производства
			<b>Умения:</b>
		У.5.4.01	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
		У.5.4.02	разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
			<b>Знания:</b>
			3.5.4.01
		3.5.4.02	управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии

		3.5.4.03	эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик	ПК 6.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных и фрезерных станках		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.6.1.01	работы на токарных и фрезерных станках различных видов и типов по обработке деталей различной конфигурации
			<b>Умения:</b>
		У.6.1.01	обеспечивать безопасную работу
		У.6.1.02	обрабатывать детали на токарных и фрезерных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций
		У.6.1.03	Обрабатывать отверстия
		У.6.1.04	нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиками и плашками
		У.6.1.05	Обтачивать наружные и внутренние конические поверхности разными способами
		У.6.1.06	Обтачивать фасонные поверхности резцами и методом двух подач
		У.6.1.07	Обрабатывать длинные валы и винты с применением люнетов
		У.6.1.08	нарезать наружные и внутренние однозаходные треугольные, прямоугольные и трапецидальные резьбы метчиком и плашкой
		У.6.1.09	нарезать наружные и внутренние треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбы резцом
	У.6.1.10	Фрезеровать прямоугольные	

			и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступы, пазы, канавки, однозаходные резьбы и спирали
		У.6.1.11	Фрезеровать зубья шестерён и зубчатых реек
		У.6.1.12	Фрезеровать наружные и внутренние плоскости различных конфигураций и сопряжений
		У.6.1.13	Фрезеровать детали и инструмент, требующие комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях
		У.6.1.14	Выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, шипов и радиусов
		У.6.1.15	Выполнять расчёты для фрезерования зубьев шестерён
		У.6.1.16	Выполнять обработку набором фрез
			<b>Знания:</b>
		З.6.1.01	технику безопасности при работе на токарных и фрезерных станках
		З.6.1.01	способы установки и выверки деталей
	ПК 6.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.6.2.01	наладки токарных и фрезерных станков для выполнения работ
			<b>Умения:</b>
		У.6.2.01	выполнять подналадку станка
			<b>Знания:</b>
		З.6.2.01	Правила управления, подналадки и проверки на точность токарных и фрезерных станков
		З.6.2.02	геометрию, правила заточки и установки режущего инструмента
		З.6.2.03	расчёт режимов резания по формулам и паспорту станка
	ПК 6.3. Проверять качество обработки деталей		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н.6.3.01	контроля качества

			обрабатываемых выполненных работ
			<b>Умения:</b>
		У.6.3.01	контролировать параметры обработанных поверхностей
			<b>Знания:</b>
		З.6.3.01	Назначение и правила применения контрольно- измерительных инструментов
		З.6.3.01	правила контроля качества обработанных деталей

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего - с учетом интенсификации до 40%, ак. ч	В т.ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Курс изучения
1	2	3	4	11
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>				
<b>Блок ООД</b>		<b>1476</b>	265	
ООД.01	Русский язык	<b>96</b>		1
ООД.02	Литература	<b>117</b>		1
ООД.03	Математика	<b>252</b>	50	1
ООД.04	Иностранный язык	<b>117</b>		1
ООД.05	Информатика	<b>118</b>	60	1
ООД.06	Физика	<b>155</b>	80	1
ООД.07	Химия	<b>70</b>		1
ООД.08	Биология	<b>36</b>		1
ООД.09	История	<b>117</b>		1
ООД.10	Обществознание	<b>64</b>		2
ООД.11	География	<b>36</b>		1
ООД.12	Физическая культура	<b>117</b>		1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	<b>70</b>		1
ООД.14	Введение в специальность	<b>75</b>	75	1
ООД.15	Основы проектной деятельности	<b>36</b>		1

<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>514</b>	<b>226</b>	
СГ.01	История России	54		2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	172	172	2,3,4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	72	18	3
СГ.04	Физическая культура	180		2,3,4
СГ.05	Основы бережливого производства	36	36	4
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2788</b>	<b>2430</b>	
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>892</b>	<b>690</b>	
ОП.01	Инженерная графика	146	146	2
ОП.03	Материаловедение	114	70	1
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	80	28	2
ОП.02	Техническая механика	178	160	2
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	140	120	1,2
ОП.06	Технология машиностроения	114	108	3
ОП.07	Охрана труда	48	12	3
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	72	46	2
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1896</b>	<b>1740</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>	<b>586</b>	<b>532</b>	
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	246	228	3,4
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	142	124	3
УП.01	Учебная практика	72	72	3,4
ПП.01	Производственная практика	108	108	4
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	18		

<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>	<b>340</b>	<b>316</b>	
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	<b>178</b>	172	3
УП.02	Учебная практика	<b>72</b>	72	3
ПП.02	Производственная практика	<b>72</b>	72	3
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	18		
<b>ПМ.03</b>	<b>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>	<b>302</b>	<b>284</b>	
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	<b>140</b>	140	3
УП.03	Учебная практика	<b>72</b>	72	3
ПП.03	Производственная практика	<b>72</b>	72	3
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	18		
<b>ПМ.04</b>	<b>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</b>	<b>332</b>	<b>308</b>	
МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	<b>102</b>	84	2
МДК.04.02	Технологическое оборудование	<b>80</b>	80	2
УП.01	Учебная практика	<b>72</b>	72	2,3
ПП.01	Производственная практика	<b>72</b>	72	3
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	6		
<b>ПМ.05</b>	<b>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</b>	<b>336</b>	<b>300</b>	
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	<b>174</b>	156	4

УП.05	Учебная практика	72	72	4
ПП.05	Производственная практика	72	72	4
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	18		
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>		
<b>Итого:</b>		<b>4994</b>	<b>2845</b>	
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок АО «Арзамасский машиностроительный завод»</b>	<b>478</b>	<b>460</b>	
ОП.09	Компьютерная графика	66	66	2
ОП.10	Технологическая оснастка	66	66	4
ОП.11	Цифровая экономика	72	72	3,4
<b>ПМ.06</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик</b>			
МДК.06.01	Основы токарных работ	34	34	2
МДК.06.02	Основы фрезерных работ	42	42	2
УП.06	Учебная практика	144	144	2
ПП.06	Производственная практика	36	36	2
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>5472</b>	<b>3305</b>	

## 5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	МДК.04.02 Технологическое оборудование	80	С целью усвоения новых компетенций и по запросу работодателя АО «Арзамасский машиностроительный завод»
2	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик	274	С целью усвоения новых компетенций и по запросу работодателя АО «Арзамасский машиностроительный завод»
3	ОП.09 Компьютерная графика	66	С целью усвоения новых компетенций и по запросу работодателя АО «Арзамасский машиностроительный завод»
4	ОП.10 Технологическая оснастка	66	С целью усвоения новых компетенций и по запросу работодателя АО «Арзамасский машиностроительный завод»
5	ОП.11 Цифровая экономика	72	С целью усвоения новых компетенций и по запросу работодателя АО «Арзамасский машиностроительный завод»
<b>Итого</b>		<b>558</b>	-

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление со структурой предприятия и работой технологических отделов.</li> <li>– Составление технологических процессов обработки детали и проектирование станочных и сборочных операций.</li> <li>– Разработка и проектирование технологической оснастки и различных видов станочных приспособлений.</li> <li>– Выполнение расчётов по нормированию трудовых процессов, операционных расходов сырья, материалов, инструмента и энергии.</li> <li>– Составление эскизов и чертежей деталей.</li> <li>– Составление маршрутных и операционных карт на механическую обработку деталей.</li> <li>– Организация работы технолога, конструктора и мастера, контролера.</li> <li>– Составление технологических и других документов.</li> <li>- Основные этапы проектирования технологических процессов.</li> <li>– Разработка технологического процесса изготовления детали с применением станков с ЧПУ.</li> </ul>	ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	180	6,7,8	Полигон участков с ЧПУ. Машиностроительное производство.	Руководитель практики от предприятия
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реализация разработанных управляющих программ на токарном станке с ЧПУ.</li> </ul>	ПМ.02	Разработка и внедрение	144	5,6	Полигон участков с ЧПУ.	Руководитель практики от

	<p>- Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>- Разработка управляющих программ на станках с ЧПУ с применением CAD/CAM систем. – Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.</p>		управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве			Машиностроительное производство.	предприятия
3.	<p>- Разработка технологического процесса по сборке узлов или изделий.</p> <p>- Разработка и оформление технологической документации: маршрутной/операционной технологической карты сборки.</p> <p>- Разработка технологического процесса сборки узла или изделия машиностроительного цеха и оформление технологической документации сборки.</p> <p>- Разработка управляющих программ на сборочных станках с применением CAD/CAM систем для сборки изделий.</p> <p>- Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора сборочного станка и реализация управляющей программы по сборке узлов или изделий.</p>	ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве	144	5,6	Полигон участков с ЧПУ. Машиностроительное производство.	Руководитель практики от предприятия
4	<p>- Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов аддитивного оборудования.</p> <p>- Изучение порядка организации</p>	ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания	144	4,5	Полигон участков с ЧПУ. Машиностроительное производство.	Руководитель практики от предприятия

	<p>ресурсного обеспечения работ при наладке аддитивного оборудования с применением SCADA систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение диагностики многоцелевого станка с ЧПУ.</li> <li>– Выполнение наладки многоцелевого станка с ЧПУ.</li> <li>– Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживания обрабатывающих центров с ЧПУ.</li> </ul>		<p>оборудования машиностроительного производства</p>				
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применение приемов делового и управленческого общения в профессиональной деятельности.</li> <li>– Использование различных приемов, направленных на организацию работы коллектива исполнителей.</li> <li>– Выбор метода управленческого воздействия.</li> <li>- Решение проблемно - ситуационных задач.</li> <li>– Изучение различных должностных инструкций.</li> <li>– Изучение документов по управлению персоналом.</li> <li>– Оформление документов по управлению персоналом.</li> <li>– Порядок составления документов по защите своих прав в соответствии с трудовым законодательством.</li> <li>– Порядок заключения трудового договора при приеме на работу.</li> <li>- Планирование показателей условий и</li> </ul>	ПМ.05	<p>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	144	7,8	<p>Полигон участков с ЧПУ. Машиностроительное производство.</p>	<p>Руководитель практики от предприятия</p>

<p>охраны труда и контроль этих показателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация основного производства.</li> <li>- Организация вспомогательного производства.</li> <li>– Оценка эффективности организации производства.</li> <li>– Организация технического нормирования.</li> <li>– Основные расчеты по организации производственных работ.</li> <li>– Документация СУОТ и порядок ее составления -планирование производственной мощности предприятия, подразделения.</li> <li>– Планирование потребности в основных средствах.</li> <li>– Планирование потребности в материалах и запасных частях.</li> <li>– Планирование кадрового потенциала.</li> <li>– Планирование фонда оплаты труда.</li> <li>– Планирование основных финансовых показателей деятельности предприятия, участка.</li> <li>– Выбор оптимальных решений в нестандартных ситуациях.</li> <li>– Экономическая оценка эффективности принимаемых решений.</li> </ul>						
---	--	--	--	--	--	--

### 5.3. Календарный учебный график

#### 5.3.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)

#### График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

<b>1 курс</b>		П	Названи	П	Название	П	Название	П	В																																
Индекс	Компоне нты програм мы	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	е	Н	с е г о																		
		Месяца	Месяца	Месяца	Месяца	Месяца		Месяца																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
ОО Д.0 0	Блок ООД	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	12
Д.0 1	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	8	96	
Д.0 2	Литерат ура	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3				2	2	4	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	11		
Д.0 3	Математ ика	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	4	5			4	6	4	4	6	4	6	4	6	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	1	18		
Д.0 4	Иностран ный язык	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3			4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	11		
Д.0 5	Информ атика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	10	
Д.0 6	Физика	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	95		
Д.0 7	Химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	70			
Д.0 8	Биологи я																		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36				
Д.0 9	История	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3			2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	2	4	2	2	11			











П М. 04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машино строительного производства																																																					0
М ДК .04. 01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного производства																																																					0
М ДК 04. 02	Технологическое оборудование																																																					0
УП .01	Учебная практика																																																					0
ПП .01	Производственная практика																																																					0































































<b>уч.час.</b>	<b>4968</b>
<b>ПА</b>	<b>288</b>
<b>ГИА</b>	<b>216</b>
<b>Итог</b>	<b>5472</b>

	<b>ОЧ</b>	<b>ВЧ</b>	<b>ГИА</b>
<b>часы</b>	<b>4778</b>	<b>478</b>	<b>216</b>
<b>нед</b>	<b>132,7</b>	<b>13,28</b>	<b>6</b>

## **5.4. Рабочая программа воспитания**

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- русского языка и литературы;
- физики;
- химии;
- естественнонаучных дисциплин;
- информатики;
- инженерной графики;
- материаловедения;
- метрологии стандартизации и сертификации;

охраны труда;  
процессов формообразования и инструменты;  
социально-гуманитарных и математических дисциплин;  
иностранного языка в профессиональной деятельности;  
технической механики;  
технологии машиностроения;  
безопасности жизнедеятельности;  
бережливое производство.

### **Лаборатории:**

автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ  
информационных технологий в планировании производственных процессов метрологии, стандартизации и сертификации  
процессов формообразования, технологической оснастки и инструменты

### **Мастерские:**

слесарная;  
участок станков с ЧПУ.

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая
3	Шкаф	Под документы узкий однодверный
4	Шкаф	Узкий полуоткрытый
5	Шкаф	Для документов с нишей

6	Аудиторная доска	<p>Тип-складывающаяся  Размещение-настенная  Количество элементов (секции)-3  Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль  Особенности-комплектация полкой  Цвет-зеленый  Материал профиля (окантовки)-алюминий  Тип крепления к стене-горизонтальное  Функциональное назначение - для письма мелом</p>
7	Стол ученический	<p>Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками.  Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.</p>
8	Стул ученический	<p>Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия.  Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучателя - рециркулятор медицинский "АРМЕД"	<p>Рециркулятор (облучатель закрытого типа). предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете</p>
2	Шкаф для одежды	<p>Шкаф для одежды предназначен для хранения верхней одежды.</p>
3	Жалюзи	<p>Предназначены для полного</p>

		контроля интенсивности освещения в кабинете.
4	Аптечка	Для оказания ПМП на производственных участках и рабочих кабинетах в соответствии с приказом Минздрава РФ №1331н от 15.12.2020, срок годности 3 года
5	Огнетушитель	Углекислотный, масса заряда 3 кг, масса огнетушителя 10 кг, площадь тушения 30 кв м
6	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Напольный, высота не более 1000 см, напряжение 220 Вт, мощность нагрева 600-100 Вт, мощность охлаждения не менее 70 Вт, вес не более 20 кг
7	Санитайзер	Настенный, объем 1000-1500 мл, масса не более 1 кг, тип подачи спрей
8	Маски медицинские одноразовые	Одноразовые, защитные, трехслойные
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	Ноутбук, тип видеокарты: встроенная Celeron / Core i3 / Core i5 / Core i7 / Pentium, 1800-2500 МГц, 2-8 Гб, 320-750 Гб, 15.6 ", Intel HD Graphics 2000 / Intel HD Graphics 4000, 2.52 кг, DVD-RW, 4G LTE — нет, Bluetooth (опционально), Wi-Fi
2	Видеокамера	OPTIMUS IP-E022.1(3.6)M000011901
3	Проектор BenQ Projector	BenQProjectorMS506 Проектор BenQProjector предназначен для передачи изображения на экран.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Справочные и наглядные материалы по дисциплине «Русский язык»: фонетика, орфография, морфология, грамматика, синтаксис и пунктуация.	Презентации
2	Справочные и наглядные материалы по дисциплине «Литература»: литература 19-21 века.	Презентации
3	Практические работы по дисциплине «Русский язык».	Раздаточный материал
4	Тестовые задания и контрольные работы по дисциплине «Литература»	Раздаточный материал

5	Схемы и таблицы по дисциплине «Русский язык»: «Орфография», «Все виды разбора», «Учебные таблицы 5-11 класс»	Раздаточный материал
6	Сборники диктантов, сочинений, изложений по дисциплине «Русский язык»	Методический материал
7	Конспекты лекций по дисциплинам «Русский язык» и «Литература»	Методический материал

Кабинет «Физика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая
3	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	узкий полуоткрытый
4	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения

		преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	Процессор AMD A4-4000 APU with Radeon(tm) HD Graphics 3.00 GHz / Оперативная память 4,00 ГБ / HDD 320 Гб
2	Акустическая система стерео	
3	Экран	Экран 150x150 MW
4	Проектор Acer	Acer X1126AH 800x600, 20000:1, 4000 лм, DLP Проектор Acer предназначен для передачи изображения на экран.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кристаллическая решетка металлов.	Прибор
2	Амперметр лабораторный.	Прибор
3	Вольтметр лабораторный.	Прибор
4	Прибор для изучения изопротессов в газах.	Прибор
5	Прибор правило Ленца.	Прибор
6	Лазер газовый.	Прибор
7	Выпрямитель ВС-24.	Прибор
8	Выпрямитель универсальный.	Прибор
9	Генератор звуковой.	Прибор
10	Комплект по электродинамики лабораторный.	Прибор
11	Осциллограф демонстрационный 2-ух канальный.	Прибор
12	Капиллярные трубки.	Прибор
13	Динамо-машина.	Прибор
14	Динамометр для определения силы поверхностного натяжения.	Прибор
15	Прибор для наблюдения броуновского движения.	Прибор
16	Свинцовые цилиндры.	Прибор
17	Оптическая скамья.	Прибор
18	Прибор для определения длины световой волны.	Прибор
19	Трансформатор универсальный.	Прибор
20	Прибор для электролиза.	Прибор
21	Рентгеновская трубка.	Прибор

22	Счетчик Гейгера.	Прибор
23	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Информационно-демонстрационный стенд
24	Основные физические формулы (4 стенда)	Информационно-демонстрационный стенд
25	Электромагнитные волны	Информационно-демонстрационный стенд
26	Портреты физиков	Информационно-демонстрационный стенд
27	Кристаллические решетки	Таблицы
28	Кристаллы	Таблицы
29	Изопроцессы. Газовые законы.	Таблицы
30	Уравнение идеального газа	Таблицы
31	Двигатель внутреннего сгорания	Таблицы
32	Дизель	Таблицы
33	Паровая машина Ползунова	Таблицы
34	Специальная теория относительности	Таблицы
35	Молекулярная физика диффузия	Таблицы
36	КПД Теплового двигателя	Таблицы
37	Закон Ома	Таблицы
38	ЭДС	Таблицы
39	Первый закон термодинамики	Таблицы
40	Колебательный контур	Таблицы
41	Электромагнитная индукция	Таблицы
42	Самоиндукция	Таблицы
43	Магнитный поток	Таблицы
44	Конденсаторы	Таблицы
45	Двухэлектродная лампа. Диод	Таблицы
46	Переменный ток	Таблицы
47	Генератор. Автоколебания	Таблицы
48	Трансформатор	Таблицы
49	Передача энергии	Таблицы
50	Изобретение радио Поповым	Таблицы
51	Принцип радиосвязи	Таблицы
52	Радиолокация	Таблицы
53	Скорость света	Таблицы
54	Дисперсия света	Таблицы
55	Интерференция света	Таблицы
56	Виды спектров	Таблицы
57	Фотоэффект	Таблицы
58	Опыт Резерфорда	Таблицы
59	Квантовые постулаты Бора	Таблицы
60	Методы регистрации и наблюдения элементарных частиц	Таблицы
61	Интерференция света	Таблицы
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Химия».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Двухместный регулируемый
2	Кресло «Престиж» для преподавателя	Обивка: текстиль, цвет ткани: серый
3	Шкаф	Под документы двухдверный и четырёхдверный
4	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры, покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды

		предназначен для хранения верхней одежды
2	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете
3	Вытяжной шкаф ААТ	Ширина 1000 Глубина 600 Высота 2100 Каркас: алюминиевый профиль; Материал: ЛДСП мм; Цвет: белый, серый; Фасад, столешница защищены противоударной кромкой ПВХ толщиной 2мм; Столешница - Постформинг; Фурнитура - импортного производства; Опоры- регулируемые; Стекло - Оргстекло (фиксация в 3 положениях);
4	Химическая посуда	Стеклянные, термостойкие, мерные.
5	Химические реактивы	неорганическая химия (кислоты, соли и гидроксиды) и органическая химия
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер сборный	Имя устройства: DESKTOP-ERMRCUC; процессор: AMD A4-4000 APU with Radeon(tm) HD Graphics 3.00 GHz; оперативная память: 4,00 ГБ; код устройства: A5FEE13D-D011-4025-A44F-D68DEF0E249E; код продукта: 00425-00000-00002-AA331; тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64
2	Проектор InFocus	Модель: IN116AA; класс устройства: портативный; цвет: черный
3	Экран для проекционного оборудования с ручным управлением Cactus Wallscreen	Модель: CS-PSW-183X274; соотношение сторон: 4:3; диагональ(в дюймах); 120; размер рабочей поверхности(см): 183X244; цвет: матовый белый

Дополнительное оборудование		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Периодическая система Д.И. Менделеева	Настенная карта
2	Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда растворов	Настенная карта
3	Чугун и сталь	Коллекции
4	Минералы и горные породы	Коллекции
5	Топливо	Коллекции
6	Металлы и сплавы	Коллекции
7	Волокна	Коллекции
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Естественнонаучные дисциплины».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	С подвесной тумбой. Столешница ДСП
2	Стул «Варна» для преподавателя	Ткань серая
3	Шкаф	для учебных пособий полуоткрытый
4	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры, покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
Дополнительное оборудование		
1	РЭМ	Шкаф для одежды предназначен для хранения верхней одежды.
2	РЭМ шкаф	Шкаф для документов со стеклянными дверками (3шт)
3	РЭМ шкаф	Шкаф двухдверный, для хранения документов

4	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	DESKTOP-3E20JSB, процессор AMD A4-4000 APU with Radeon(tm) HD Graphics 3.00 GHz, оперативная память 4,00 ГБ, тип системы 64-разрядная операционная система, процессор x64, Windows 10 Pro, версия 21H2, дата установки 07.10.2022, сборка ОС 19044.2604, взаимодействие Windows Feature Experience Pack 120.2212.4190.0
2	Монитор	Philips 223 V
3	Проектор Acer Projector	Acer X115H DLP Projector, EMEA Проектор Acer Projector предназначен для передачи изображения на экран.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Цифровой стереоскопический микроскоп	Motic Images Plus Motic DM- 39C- N9YO – A, предназначен для изучения микропрепаратов и их проецирования на экран.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Роль экологии в формировании современной картины мира.</li> <li>- Среда обитания</li> <li>- Абиотические факторы среды.</li> <li>- Типы взаимодействий организмов.</li> <li>- Экологическая система и ее структура</li> <li>- Глобальные проблемы экологии</li> <li>- Среда обитания человека и ее компоненты</li> <li>- Возникновение концепции устойчивого развития.</li> <li>- Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.</li> <li>- Природные ресурсы и их охрана.</li> </ul>	Презентации
2	Гербарии к лабораторным работам по общей биологии	Коллекции
3	Набор микропрепаратов по общей биологии	Коллекции
4	Модель ДНК	Модель
5	Набор муляжей плодов и корнеплодов, полиплоидных и гибридных растений	Коллекции
6	Модели – аппликации: взаимодействие генов	Модели
7	Модели – аппликации: Законы	Модели

	Менделя (моногибридное и дигибридное скрещивание)	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уровневая организация живой природы. Свойства живого.</li> <li>- Химическая организация клетки.</li> <li>- Строение и функции клетки.</li> <li>- Жизненный цикл клетки. Митоз.</li> <li>- Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма.</li> <li>- Основы генетики</li> <li>- Генетика человека</li> <li>- Происхождение и этапы развития жизни на Земле.</li> <li>- Микроэволюция и макроэволюция.</li> <li>- Бионика.</li> </ul>	Презентации
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Роль экологии в формировании современной картины мира.</li> <li>- Среда обитания</li> <li>- Абиотические факторы среды.</li> <li>- Типы взаимодействий организмов.</li> <li>- Экологическая система и ее структура</li> </ul>	Презентации
9	Электронные пособия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Политическая и физическая карта России</li> <li>- Физическая карта мира</li> <li>- Экономическая и социальная география мира</li> <li>- География 10 класс</li> <li>- Уроки географии 10 класс (Кирилла и Мефодия)</li> <li>- Города мира: Стамбул, Дубай, Лондон, Барселона, Рим, Вена, Нью-Йорк</li> </ul>
10	Политическая карта мира	Плакаты
11	Мировые природные ресурсы	Плакаты
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Политическая карта мира.</li> <li>- Природные ресурсы Земли, их виды.</li> <li>- Численность населения мира и ее динамика</li> <li>- Размещение населения. Миграции.</li> <li>- Урбанизация.</li> <li>- Современные особенности развития мирового хозяйства</li> <li>- НТР</li> <li>- География населения и хозяйства Зарубежной Европы</li> <li>- География населения и хозяйства Зарубежной Азии</li> </ul>	Презентации

	- География населения и хозяйства Африки - География населения и хозяйства Северной Америки - География населения и хозяйства Латинской Америки - География населения и хозяйства Австралии и Океании	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Глобус	Макет

Кабинет «Информатика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Столешница ДСП , размер 1600*650 (мм)
2	Стул компьютерный для преподавателя	Ткань черная
3	Тумба подкатная для преподавателя	Материал – ДСП, угловая
4	Шкаф	Широкий со стеклом двухдверный, для хранения документов
5	Шкаф	Узкий для документов, открытый
6	Аудиторная доска	Размещение-настенная Количество элементов (секции)-1 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-белый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма маркером
7	Стол ученический	Материал - ДСП Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади
8	Стол компьютерный	Материал - ДСП
9	Стул компьютерный ученический	Стул мягкий компьютерный
10	Стул ученический	Стул мягкий
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучателя - рециркулятор медицинский «АРМЕД»	Рециркулятор (облучатель закрытого типа), предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете
2	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды предназначен для хранения

		верхней одежды
3	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор BenQ Projector	BenQ Projector MS 504 Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран
2	Интерактивный дисплей Prestigio Multi Board со стойкой	Интерактивный дисплей для работы и вывода информации на дисплей
3	ПК преподавателя	Монитор LG 19', характеристики системы: видеокарта встроенная Intel HD Graphics 2000/Intel / Core i3 CPU / 2.93 GHz, 4 Гб, 320-750 Гб, 64 - разрядная ОС
4	ПК ученический	Монитор ПУАМА 21' - 2 монитора, характеристики системы: видеокарта встроенная Intel HD Graphics/Intel / Core i5-8400 CPU / 2.8 GHz, 8 Гб, 320-750 Гб, 64 -разрядная ОС
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Беспроводной адаптер D-link	Беспроводной USB адаптер D-LINK обеспечивает работу по WI-FI сети
2	Беспроводная точка доступа D-Link	Подключение к сети Интернет
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тумба	Для хранения документов
2	Тумба для плакатов	Материал – ДСП, размер 1400*300 (мм)
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	«Этапы развития вычислительной техники. Поколение ЭВМ»	Презентация
2	«Состав ПК»	Презентация
3	«Кодирование информации»	Презентация
4	«Логические основы работы компьютера»	Презентация
5	«Алгоритмизация и программирование»	Презентация
6	«Текстовый процессор MS Word»	Презентация
7	«Электронные таблицы»	Презентация
8	«Базы данных. СУБД»	Презентация
9	«Графический редактор»	Презентация
10	«Разработка веб-сайта на языке гипертекстовой разметки HTML»	Презентация

11	«Поисковые системы»	Презентация
12	«Компас – 3D»	Презентация

Кабинет «Инженерная графика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
4	Стол ученический	Чертежный стол конструктивно представлен как единое целое, материал стола ДСП шпонированное Особенности-комплектации: с полкой
5	Стул ученический	Тип установки: на колесиках; ограничение по весу: 120кг; материал обивки: дермантин
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Имя устройства: DESKTOP-ERMRCUC; процессор: AMD A4-4000 APU with Radeon(tm) HD Graphics 3.00 GHz; оперативная память: 4,00 Гб; код устройства: A5FEE13D-D011-4025-

		A44F-D68DEF0E249E; код продукта: 00425-00000-00002-AA331; тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенд: «Сборочный чертеж»	Материал: пластик Цвет-белый Размещение-настенное Тип крепления к стене-горизонтальное
2	Стенд: «Деталирование»	Материал: пластик Цвет-белый Размещение-настенное Тип крепления к стене-горизонтальное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Набор геометрических тел	Назначение Набор геометрических тел (демонстрационный) Комплектность: Шар – 1 шт. 2. Куб – 1 шт. 3. Цилиндр – 1 шт. Шестигранная призма – 1 шт. Треугольная призма – 1 шт. Материал: дерево
2	Трёхгранный угол	Трёхгранный угол (демонстрационный) Материал :пластмасса
3	Набор моделей с образованием разрезов и сечений	Набор моделей с образованием разрезов и сечений (демонстрационный) Материал :пластмасса
4	Набор деталей для эскизирования	Образцы оригинальных деталей. Материал: металл
5	Набор зубчатых колес для эскизирования	Зубчатые колеса различного конструкционного исполнения. Материал: металл
6	Набор сборочных единиц.	Образцы оригинальных сборочных единиц Материал: металл
7	Основные сведения по оформлению чертежей	Презентации
8	Прикладные геометрические построения на плоскости.	Презентации
9	Проекционное черчение	Презентации

10	Техническая графика в машиностроении	Презентации
----	--------------------------------------	-------------

Кабинет «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой

		лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Имя устройства: DESKTOP-ERMRCUC; процессор: AMD A4-4000 APU with Radeon(tm) HD Graphics 3.00 GHz; оперативная память: 4,00 ГБ; код устройства: A5FEE13D-D011-4025-A44F-D68DEF0E249E; код продукта: 00425-00000-00002-AA331; тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Образцы материалов	стали, чугуна, цветных металлов
2	образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация».

№	Наименование оборудования <sup>1</sup>	Техническое описание <sup>2</sup>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3

<sup>1</sup>Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>2</sup>Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

		<p>Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль</p> <p>Особенности-комплектация полкой</p> <p>Цвет-зеленый</p> <p>Материал профиля (окантовки)-алюминий</p> <p>Тип крепления к стене-горизонтальное</p> <p>Функциональное назначение-для письма мелом</p>
4	Стол ученический	<p>Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками.</p> <p>Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.</p>
5	Стул ученический	<p>Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Имя устройства:

		DESKTOP-ERMRCUC; процессор: AMD A4-4000 APU with Radeon(tm) HD Graphics 3.00 GHz; оперативная память: 4,00 ГБ; код устройства: A5FEE13D-D011-4025- A44F-D68DEF0E249E; код продукта: 00425-00000- 00002-AA331; тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	По разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»; образцы машиностроительных деталей	Наглядные пособия
2	Контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности	Наглядные пособия
3	Образцы машиностроительных деталей	Наглядные пособия
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Двухтумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-

		порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в сборке	Процессор: Intel (R) Pentium (R) D CPU 3.40 GHz, ОЗУ 2,00 Гб, 64 разрядная операционная система
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	<b>Лабораторная установка для исследования шума ИШВ-1</b>	Измеритель шума и вибрации ИШВ-1 представляет собой комбинированный прибор, предназначенный для измерения интенсивности шума, вибрации и анализа спектра. Он позволяет измерять: шум от 30 до 140 дБ относительно порогового значения $2 \cdot 10^{-5}$ Па в диапазоне частот 0..12500 Гц; виброскорости от 7 до 130 дБ относительно порогового значения $5 \cdot 10^{-8}$ м/с в диапазоне частот - 10...2800 Гц.
2	Лабораторная установка для определения запыленности воздуха	Лабораторная установка состоит из пылевой камеры и примыкающего к ней приборного отсека. Пылевая камера служит для имитации производственного

		помещения с запыленным воздухом. В приборном отсеке находится аспиратор типа 822 для взятия пробы воздуха, электроаппаратура, двигатель вентилятора. Взятие пробы воздуха и определение концентрации запыленности весовым способом проводят при помощи: а) патрона с бумажным фильтром (марки АФА); б) весов лабораторных аналитических типа ВЛА–200г–М; в) секундомера однострелочного С–1–2А; г) барометра-анемометра БАММ.
3	Комплект противопожарных средств	Огнетушитель порошковый, водный, углекислотный, воздушно-пенный
4	Контрольно-измерительные приборы (шумомер, газоанализатор, манометр, люксметр, термометры)	В комплекте шумомер, газоанализатор, манометр, люксметр, термометры
5	Манекены для демонстрации средств индивидуальной защиты	Манекен в полный рост, манекен-голова
6	Учебные тренажеры для отработки навыков первой помощи	Робот тренажер, мешок дыхательный реанимационный, мешок амбу, имитатор ранений и поражений
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Демонстрационные учебно-наглядные пособия	Презентации, видеоматериалы, ЭОР и плакаты по охране труда

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Тумба	под документы двухдверная
4	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3

		<p>Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль</p> <p>Особенности-комплектация полкой</p> <p>Цвет-зеленый</p> <p>Материал профиля (окантовки)-алюминий</p> <p>Тип крепления к стене-горизонтальное</p> <p>Функциональное назначение-для письма мелом</p>
5	Стул ученический	<p>Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стационарный компьютер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Процессы формообразования»	Плакаты
2	Комплект деталей	Коллекция
3	Технологическая документация	Комплект бланков технологической документации;
4	Наглядные пособия (и др.)	Планшеты, действующие стенды, плакаты
5	Демонстрационное устройство токарного станка;	Видеоматериалы
7	Наборы режущих инструментов и приспособлений;	Коллекция
8	Комплект измерительных инструментов	Коллекция
9	Обработка металлов резанием	Презентации
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Процессы	Плакаты

	формообразования»	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Кабинет «Социально-гуманитарные и математические дисциплины».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Двухтумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Шкаф	под документы и учебную литературу, двухдверный, со стеклом
4	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен ДСП
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры обитой тканью. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды предназначен для хранения верхней одежды.
2	Жалюзи	Предназначены для

		полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в сборе	Процессор: AMD A4-4000 APU with Radeon (tm) HD Graphics 3.00 Ghz, ОЗУ 4,00 Гб, 64 разрядная операционная система
2	Проектор INFOKUS	INFOKUS IN114x Проектор INFOKUS предназначен для передачи изображения на экран.
3	Экран	настенный Screen Media Полотно: Matt White
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты «Формулы интегрирования», «Формулы дифференцирования», «Формулы приведения», «Значения тригонометрических функций», «Прямоугольный треугольник»	Плакаты
2	Электронные карты на ПК по курсу «История» (НПО/СПО)	Карты
3	Атласы «Отечественная история XX век »	Атласы
4	Мир в начале XX века	Презентации
5	Русско-японская война	Презентации
6	Революция в России 1905-1907 г.	Презентации
7	Октябрьская революция и ее последствия	Презентации
8	Восстановление народного хозяйства после Великой Отечественной войны	Презентации
9	СССР при Н.С.Хрущеве	Презентации
10	Внутренняя и внешняя политика СССР к началу 1980-х.	Презентации
11	Кризис и распад СССР	Презентации
12	Страны СНГ и международные организации	Презентации
13	Революционный 1917-й. Хронология событий.	Документальный фильм
14	Жаркий август 91-го	Документальный фильм
15	Перестройка в СССР или власть Горбачева	Документальный фильм
16	Великая война (цикл фильмов)	Документальный фильм
17	Вторая мировая в цвете. Разжигание войны	Документальный фильм
18	Первая мировая. Неизвестная война	Документальный фильм
19	Гражданская война: основные этапы и завершение	Документальный фильм
20	Россия в 1993-1999: социально-экономическое развитие.	Документальный фильм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол преподавателя	Две тумбочки. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Шкаф	под документы двухдверный
4	Шкаф	Полуоткрытый с нишей
5	Шкаф	для одежды
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Шкаф	под документы двухдверный
8	Шкаф	под документы двухдверный
9	Шкаф	под документы двухдверный
10	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
11	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
12	Стул ученический	Ткань черная

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды предназначен для хранения верхней одежды.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Процессор LG	Процессор - Intel(R) Pentium(R) CPU G840 @ 2.80GHz 2.80 GHz
2	Проектор Optoma	Проектор предназначен для передачи изображения на экран.
3	Экран TRIEXPERT	Предназначен для демонстрации видеороликов, презентацией.
4	Принтер Samsung ML-1660	Предназначен для печати документов.
5	Монитор LG	Монитор предназначен для передачи изображения на экран компьютера.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	English Alphabet	Таблица
2	Спряжение глагола to be	Таблица
3	Спряжение глагола to have	Таблица
4	Система времен	Таблица
5	Количественные числительные	Плакат
6	What is the weather today?	Плакат
7	London	Плакат
8	History of Great Britain	Плакат
9	The system of government of the USA	Плакат
10	Английские неправильные глаголы	Плакат
11	In the city	Плакат
12	Transport	Плакат
13	Sights of Great Britain	Плакат
14	Глагол to be	Презентации
15	My daily routine	Презентации
16	В магазине	Презентации
17	Личные и притяжательные местоимения	Презентации
18	Неопределенные местоимения	Презентации
19	Описание внешности и характера человека	Презентации
20	Инфинитив и инфинитивные конструкции	Презентации
21	Условные предложения	Презентации
22	Экологические проблемы	Презентации
23	Моя семья	Презентации
24	Множественное число имен существительных	Презентации
25	Модальные глаголы	Презентации

26	Предлоги времени	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Техническая механика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул преподавателя	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
3	Шкаф	под документы широкий двухдверный
4	Шкаф	узкий полуоткрытый
5	Шкаф	для документов с нишей
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-чёрный Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб

		закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
8	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
N	...	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	
2	Проектор BenQ Projector	BenQProjectorMS506 Проектор BenQProjector предназначен для передачи изображения на экран.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Редуктор цилиндрический двухступенчатый косозубый	Макет
2	Редуктор конический	Макет
3	ДВС (разрез)	Макет
4	Ремённая передача	Макет
5	Цепная передача	Макет
6	Фрикционная передача	Макет
7	Коробка скоростей передач	Макет
8	Металлы. Кристаллическое строение металлов	Презентации
9	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Презентации
10	Зубчатые передачи	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Технология машиностроения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая
3	Шкаф	Под документы узкий однодверный
4	Шкаф	Узкий полуоткрытый
5	Шкаф	Для документов с нишей
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене- горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно- порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
8	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком.

		Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучателя - рециркулятор медицинский "АРМЕД"	Рециркулятор (облучатель закрытого типа). предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете
2	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды предназначен для хранения верхней одежды.
3	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стационарный компьютер преподавателя	
2	Стационарный компьютер для студентов	
3	Проектор BenQ Projector	BenQ Projector MS506 Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Технология металлообработки»	Плакаты
2	Сборочные единицы	Презентации
3	Технологическая документация	Комплект бланков технологической документации;
4	Наглядные пособия (и др.)	Планшеты, действующие стенды, плакаты
5	Демонстрационное устройство токарного станка;	Видеоматериалы
7	Наборы режущих инструментов и приспособлений;	Коллекция
8	Комплект измерительных инструментов	Коллекция
9	Обработка металлов резанием	Презентации
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Технология металлообработки»	Плакаты
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
4	Стол ученический	Стол компьютерный, одно тумбовый. Столешница ДСП
		Стол письменный без тумбы. Стенки и столешница ДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	ПК Intel Core i5 11400F	2.6 ГГц; Оперативная память: 16 ГБ, DDR4, DIMM, частота 3200 МГц; SSD 512 ГБ;
2	Монитор: Экран: 23.8 "	1920x1080, 16:9, матрица IPS, частота обновления 75 Гц, яркость 250кд/м2, время отклика 4 мс, Контрастность: статическая 1000:1, Разъемы: Display Port x 1 шт, HDMI x 1шт,VGA (D-SUB) x 1шт.
3	Проектор Aser	Проектор Aser предназначен для передачи изображения на экран.
4	Тренажер «Максим»	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации. Конструктивно медицинский тренажер выполнен в виде манекена, полностью повторяющего фигуру человека.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Общевойсковой защитный комплект	Общевойсковой защитный комплект вместе с противогазом применяется для защиты от отравляющих веществ, а также для предохранения кожных покровов от заражения радиоактивными веществами и бактериальными (биологическими) средствами. Применяется для первоначального обучения при действиях в условиях РХБ заражения.
2	Фильтрующий противогаз	Гражданский фильтрующий противогаз (ГП) предназначены для защиты органов дыхания, глаз и лица человека от отравляющих и радиоактивных веществ в виде паров и аэрозолей, бактериальных (биологических) средств. Применяются для первоначального обучения при действиях в условиях РХБ заражения.
3	Респиратор	Респиратор Р-2 предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли. Применяются для первоначального обучения.
4	ВПХР	Войсковой прибор химической разведки — прибор, предназначенный для определения в воздухе отравляющих веществ — зарина, зомана, иприта... Применяется для первоначального обучения.
5	ДП-5А(Б)	ДП-5А (Б) Прибор радиационной разведки, предназначен для измерения уровней радиации на местности, степени зараженности объектов. Применяется для первоначального обучения.
6	Сумка санитарная	Стандартная, изготовлена из брезента. Комплектация из

		<p>расчета на 10 человек. Сумка СМС (сумка медицинская санитарная) - это комплект медицинского имущества, Предназначена для оказания первой помощи, обеспечивает наложение повязок, временную остановку артериального кровотечения и профилактику раневой инфекции.</p>
7	Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1	<p>Пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный. Предназначен для оказания первой само- и взаимопомощи при несчастных случаях, стихийных бедствиях, техногенных авариях и других экстремальных ситуациях, в том числе в военных условиях. Применяются для первоначального обучения при отработке навыков оказания первой помощи</p>
8	Аптечка индивидуальная АИ-2	<p>АИ-2 содержит медицинские средства защиты и предназначена для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и ожогах. В аптечке находится набор медицинских средств, распределенных по гнездам в пластмассовой коробочке.</p>
9	Макет 5,45-мм автомата Калашникова	<p>Учебный АК-74М, производства завода «ИжМаш». Разбирается, взводится, работает спуск. Предназначен для изучения устройства автомата и отработки навыков частичной разборки и сборки автомата.</p>
10	Винтовка пневматическая	<p>ППП – винтовка пневматическая пружинно-поршневого типа. Работает за счет внутренних пружин, которые, при распрямлении</p>

		сообщают энергию поршню, сжимающему воздух и выталкивающему пулю. МР-512 — пружинно-поршневая винтовка для обучения навыкам стрельбы.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	«Основы безопасности жизнедеятельности» (выпуски 10, 11 классы) на CD	Электронное издание по курсу
2	Мультимедийное учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования (МЧС России) на CD	Мультимедийное учебное пособие
3	Мультимедийная энциклопедия по оказанию помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях «МЧС: 01» на CD	Мультимедийная энциклопедия
4	Мультимедийная энциклопедия по действиям населения в чрезвычайных ситуациях на CD	Мультимедийная энциклопедия
5	«Основы безопасности жизнедеятельности» на CD	Мультимедийный учебник
6	Основы военной службы - ООО «Премьер-Уч. Фильм» на CD	Комплект видео-пособий
7	Комплект учебно-методической документации и инструкции к практическим работам	Дидактический и раздаточный материал
8	Комплект учебно-методической документации и материал лекций и занятий	Дидактический и раздаточный материал
9	Электронные плакаты на CD по курсу «ОБЖ/БЖД»	Плакаты
10	Презентации по разделам дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»	Презентации
11	Презентации по разделам дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Презентации
12	Основы медицинских знаний и правила оказания первой медицинской помощи	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Гражданская оборона и защита от ЧС	Видеоролик
2	Основы медицинских знаний и правила оказания медицинской помощи	Видеоролик
3	Основы обороны государства и воинской обязанности граждан	Видеоролик
4	Действия населения при химически опасных авариях	Видеоролик
5	Действия населения в зоне радиоактивного загрязнения	Видеоролик
6	Действия населения в зоне затопления	Видеоролик
7	Стихийные бедствия	Видеоролик
8	Пожарная безопасность	Видеоролик
9	Безопасность детей в быту и на улице	Видеоролик
10	Угроза алкогольной зависимости	Видеоролик
11	Угроза наркотической зависимости	Видеоролик

12	Угроза никотиновой зависимости	Видеоролик
13	Угроза взрыва, действия заложников	Видеоролик
14	«Сам себе МЧС»	Видеоролик
15	«Рома и Маша в стране МЧС»	Видеоролик
16	«Спасик и его друзья» - 5 выпусков	Видеоролик
17	Эвакуация населения	Видеоролик
18	Авария на Чернобыльской АЭС	Видеоролик
19	Видеоролики на темы антиалкогольной и антинаркотической пропаганды	Видеоролики
20	Видеоролики по видам вооружения	Видеоролики
21	Гражданская оборона и защита населения от ЧС	Презентация
22	Система РСЧС	Презентация
23	Основы обороны государства и воинские обязанности граждан	Презентация
24	Безопасность детей в быту, на улице	Презентация
25	Альтернативная военная служба	Презентация
26	Ориентирование в лесу	Презентация
27	Угроза взрыва и действия заложников	Презентация
28	Обнаружение взрывного устройства	Презентация
29	Эвакуация населения	Презентация
30	Химическая и радиационная безопасность	Презентация
31	Действия населения при ЧС природного характера	Презентация
32	Действия населения при ЧС техногенного характера	Презентация
33	Средства индивидуальной защиты	Презентация
34	Защитные сооружения ГО	Презентация

Кабинет «Бережливое производство».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Шкаф	под документы узкий однодверный
4	Шкаф	узкий полуоткрытый
5	Шкаф	для документов с нишей
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.

8	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды предназначен для хранения верхней одежды.
2	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в сборе	Компьютер, процессор: Intel(R) Pentium(R) CPU G840 @ 2.80 GHz, 4 Гб, DVD-RW, Монитор ASUS
2	Проектор ACER Проектор BenQ Projector	ACER P1206 Проектор предназначен для передачи изображения на экран.
3	Экран для проектора	Lumien Eco Picture – рулонный ручной экран с возможностью легкого монтажа на стену или потолок
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Система 5С	Презентации
2	Виды потерь	Презентации
3	Идеалы и принципы БП	Презентации
4	Особенности бережливого производства	Презентации
5	ТРМ. Всеобщее и автономное обслуживание	Презентации
6	Визуализация и инструментарий БП	Видеоролик
7	История бережливого производства	Видеоролик
8	Карта стандартизированной работы	Плакат
9	Канбан	Плакат

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал, библиотека».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стеллаж С-1 3-х секционный	Стеллаж металлический сборно-разборные серии СТФЛ, СТФ, СТФУ и СТФУ-П предназначены для хранения – 8 секций
2	Стол для конференций	Стол состоит из 10 прямых

		столов и 2 столов закругленной формы из ЛДСП
3	Стул ученический	СТУЛ «ИЗО» Каркас черный, обивка ткань черная-11 шт. СТУЛ «ИЗО» каркас – хром, ткань экокожа-40 шт.
4	Кафедра выдачи литературы	Состоит из 2 прямых столов, 2 радиусных модуля, 2 приставных столов под копировальную технику Материал исполнения - ЛДСП 16 мм
5	Сплит – система MDTB-36HWN1-I	Тип кондиционера: канальный, Мощность кондиционера (BTU): 36, режим работы: обогрев, охлаждение, дополнительные режимы: вентиляция, ночной, осушение, приточная вентиляция, особенности: зимний комплект, пульт ДУ, регулировка направления воздушного потока, таймер включения/выключения, максимальный уровень шума: 48 дБ
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи вертикальные	<b>Тип товара:</b> вертикальные жалюзи <b>Ткань:</b> полиэстер <b>Ширина ламели:</b> 89 мм <b>Монтаж:</b> стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену. <b>Управление:</b> цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Монитор LG	Тип монитора- ЖК Диагональ- 22 " Макс. Разрешение- 1680x1050 Соотношение сторон- 16:10 Тип матрицы экрана- TN Макс. частота обновления кадров- 75 Гц <b>Экран</b> Шаг точки по горизонтали-

		<p>0.282 мм  Шаг точки по вертикали-  0.282 мм  Яркость- 300 кд/м2  Динамическая контрастность-  8000:1  Время отклика- 5 мс  Максимальное количество  цветов- 16.2 млн.  Горизонтальный угол обзора-  170 градусов  Вертикальный угол обзора-  170 градусов  Покрытие экрана -  антибликовое, матовое  Видимый размер экрана- 22 "  Изображение - калибровка  цвета</p>
2	Компьютер	<p>Имя устройства  DESKTOP-A65SHSA  Процессор Intel(R)  Pentium(R) CPU G630 @  2.70GHz 2.70 GHz  Оперативная память 2,00 ГБ  (доступно: 1,90 ГБ)  Код устройства  40310AA1-9256-47C3-  8406-3DDD2DF9E05F  Код продукта 00331-10000-  00001-AA244  Тип системы 64-разрядная  операционная система,  процессор x64</p>
3	Плоттер HP	<p>Количество цветов 4  Максимальная ширина  рулона 24 дюйм. (61  см)  Печать фотографий есть  Максимальный формат  A1  Максимальное разрешение  для цветной печати  1200x1200 dpi  Максимальное разрешение  для ч/б печати  1200x1200 dpi  Чертежи: 35 сек/стр., 70  отпечатка формата A1 в час  • Технология: термальнная  струйная печать HP  • Интерфейсы: Ethernet  (100Base-T); скоростной порт</p>

		USB 2.0; WiFi • Размеры: 987 x 530 x 932 мм • Сопла печатающей головки: 1376 • Типы чернил: краситель (Г, П, Ж); пигмент (К)
4	Принтер EPSON(МФУ)	Принтер, сканер, копир, А3 Назначение -документы Технология печати -струйная Формат- А3 Тип печати- цветная Количество цветов- 4 Скорость печати А4- 35 стр/мин Скорость сканирования А4- 25 стр/мин
5	Интерактивная панель Prestigio PMB514L6 Цвет- черный	Интерактивная панель с диагональю 65", разрешением 4К, LED матрицей, яркостью 350 кд/м2, встроенным ПК и поддержкой до 20 касаний.
6	Принтер CANON	Устройство-принтер/сканер/копир Размещение -настольный область применения- средний офис тип печати -черно-белая технология печати- лазерная количество страниц в месяц 80000 время выхода первого отпечатка5.50 с (ч/б) максимальный размер отпечатка216 × 356 мм максимальное разрешение для ч/б печати1200x1200 dpi
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Клавиатура CANYON	Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) - Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Актовый зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Пианино «Десна»	Диапазон звучания 7 ¼ октав-7 Высота 1306 мм Ширина 1530 мм Глубина 640 мм Масса 2400 кг
2	Кресла секционные	– 225 штук для актовых и конференц-залов с подлокотниками
3	Стулья	Алвест ИЗО – 10 штук Вес изделия: 6,5 кг Высота: 820 мм Ширина: 510 мм Ширина сиденья: 480 мм Глубина: 620 мм Ткань: серая
4	Стол	Письменный стол – 2 шт. из ЛСДП 130x0,75x0,6 м
5	Трибуна для выступлений	Материал ЛСДП, размеры-520x520x1250мм, цвет орех
6	Портьера	Цвет бордо 7*2,3м
7	Портьера	Цвет бордо 8,5*4м
8	Занавес	Цвет бордо 8 х 6,5 м
9	Кулисы	4 шт. 6,5х3м.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Колонки акустические E&M – 2шт.	Номинальная мощность 400 Вт, количество полос 2, диапазон частот 55-19000 Гц, тип излучателей динамические, размеры 445x700x425 мм
2	Микрофонная стойка «Журавль» - 3шт.	Микрофонная стойка «Журавль». Высота, см: 100-170 Длина, см: 76, с металлическим фиксатором. Цвет: черный.
3	Индукционная петля	
4	Осветительное оборудование	
5	Экран настенный Acer J-25010	Экран настенный с электроприводом 5x5м
6	<b>ОРИГИНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТОР С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ACER J-</b>	Проекционная технология DLP, разрешение 800x600, соотношение сторон 4:3, световой поток 3600лм., контрастность 20000:1

	25010	
7	МИКСЕРНЫЙ ПУЛЬТ ALTO	Аналоговый 8 канальный микшерный пульт
8	Пульт управления РМ*512	
9	НОУТБУК ACER ASPIRE 3 A315-42-R9G5	Процессор: AMD Ryzen 3 3200U 2.6 ГГц (3.5 ГГц, в режиме Turbo) Графический процессор: AMD Radeon Vega 3; Оперативная память: 8 ГБ, DDR4, 2133 МГц; Диск: HDD 500 ГБ, 5400 об/мин; Операционная система: Eshell
10	Ноутбук DELL	Процессор Intel Core i3 1115G4 Количество ядерпроцессора 2-ядерный Процессор, частота 3.0 ГГц (4.1 ГГц, в режиме Turbo) Оперативнаяпамять 8 ГБ, DDR4, 2666 МГц Тип графическогопроцессора интегрированный Графическийпроцессор Intel UHD Graphics
11	Радиосистема вокальная на 4 микрофона Athur Forty AF-104	Соотношение сигнал/шум: -90 дБ. Радиус действия: 50 м, на открытом пространстве до 100 м. Приемник: Частотный диапазон: 0.04-20 кГц. Соотношение сигнал/шум: -108 дБ. Выходы: mixXLR, 4xJack 1/4", mixJack. Питание: 220-240 В, 50/60 Гц. Мощность: 4 Вт. Ручной передатчик: Микрофон вокальный. Тип: динамический. Диаграмма направленности: кардиоида. Частотный диапазон: 0.05-16 кГц. Чувствительность: 80 дБ.
	РАДИОСИСТЕМА AKG WMS40 MINI2 VOCAL	Микрофоны: HT40 mini (2шт) с капсулом D88

		База(ресивер) : SR 40 Mini Пропускная способность: 40-20.000 Гц THD: 0,8% (на 1 кГц) Стабильность частот: (-10 С +50 С) +/-15 кГц Аудиовыходы: два балансных выхода 1/4 jack, регулируемый уровень выходного сигнала Компандер: встроенный Соотношение сигнал/шум: 105 дБ (А)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Кондиционер HYUNDAY	
2	Кондиционер HYUNDAY – 2 шт	
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
2	-	

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Автоматизированное проектирование технологических процессов и программирования систем ЧПУ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Габариты: 1200x600x760 мм
2	Стул компьютерный для преподавателя	материал обивки: ткань
3	Шкаф для учебных пособий	Шкаф для учебных пособий выполнен из ЛДСП. Габариты: 1505x350x2100 мм
4	Стол рабочий для студента	Габариты: 1200x600x760 мм
5	Стул компьютерный для студента	материал обивки: ткань
6	Стол угловой	Стол угловой с подвесом для системного блока. Приставная тумба имеет размеры: 400x500x760. Размеры стола вместе с тумбой: 1600x1200x760
7	Сборный металлический стеллаж	Стеллаж из высококачественной стали. Габариты: 1000x600x2000 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК

		тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 8GB DDR4 + 64GB, Android 9.0, Звук 30 Вт, ДУ, 2 стилуса + Встраиваемый компьютер OPS Nextouch i5-10210U : 4 ядра, 8 потоков, базовая частота 1,60 GHz, максимальная частота 4,20 GHz, 8GB DDR4 2666, 256 GB NVME, HDMI 2.0, RS232, AX200, WIN 10 PRO Education.
2	Компьютер CM 1 в сборе	Intel Core i5/ DDR4 16ГБ/ видеокарта 4Гб/ SSD накопитель 500ГБ/ блок питания 600Вт
3	Монитор	Экран: 23.8", 1920x1080, 16:9, IPS, 60Гц, 250кд/м2, GTG 5мс. Контрастность: 1000:1, динамическая 200000000:1. Разъемы: Display Port x 1шт, HDMI x 1, VGA (D-SUB) x 1, выход на наушники. Мультимедиа: встроенные динамики. Блок питания: внутренний.
4	Комплект (клавиатура+мышь)	Тип соединения: проводной, USB. Цвет букв: русских - белый, английских – белый. Мышь: оптическая, 1600dpi, количество кнопок 4.
5	3D принтер	Технология печати- FDM. Материал печати- Пластик. Поле печати- 200x200x210. Кол-во печатных головок- 1. Толщина слоя, мкм 10-250. Диаметр сопла, мм 0.3 (0.2-0.8). Диаметр нити 1.75. Скорость печати, см3/ч до 100. Дисплей- OLED.
6	Многофункциональное устройство	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4. Разрешение: ч/б 3600x600dpi. Скорость печати: ч/б (А4) 38стр/мин.

		Сканер: планшетный/протяжной, 1200x1200 dpi. Подключение: USB, RJ-45, Wi-Fi.
7	Симулятор стойки системы ЧПУ HAAS	Стойка станка для построение графиков для 2-5-осевых фрез Haas с ЧПУ, токарных станков, фрезеровально-токарных станков и маршрутизаторов
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компас 3D v21	Системные требования: Операционные системы: клиент Windows 7SP1 (Professional и выше, с ограничениями) и новее, сервер Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard и выше, с ограничениями) и новее, СУБД: PostgreSQL 10.7 и новее, Postgres Pro 10.10 (Standard и Enterprise Edition) и новее, Microsoft SQL Server 2008 R2 SP3 (Standard и Enterprise Edition) и новее, Oracle 11.2.0.4 (любая редакция) и новее
2	SprutCAM 15	Системные требования: Операционные системы: клиент Windows 7SP1 (Professional и выше, с ограничениями) и новее, сервер Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard и выше, с ограничениями) и новее, СУБД: PostgreSQL 10.7 и новее, Postgres Pro 10.10 (Standard и Enterprise Edition) и новее, Microsoft SQL Server 2008 R2 SP3 (Standard и Enterprise Edition) и новее, Oracle

		11.2.0.4 (любая редакция) и новее
3	KellerCNC	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань черная
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
4	Стол компьютерный ученический	Стол угловой с подвесом для системного блока. Опоры стола изготовлены из профильной трубы Столешница изготовлена из ЛДСП
5	Стул компьютерный ученический	Тип установки: на колесиках; ограничение по весу: 120кг; регулировки: высоты, конструкция: подлокотники, материал обивки: ткань
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в сборе	Pentium D 945/ DDR4 4ГБ/ видеокарта 4ГБ/ SSD накопитель 500ГБ/ блок

		питания 600Вт
2	Монитор	Экран: 23.8", 1920x1080, 16:9, IPS, 60Гц, 250кд/м2, GTG 5мс. Контрастность: 1000:1, динамическая 200000000:1. Разъемы: Display Port x 1шт, HDMI x 1, VGA (D-SUB) x 1, выход на наушники. Мультимедиа: встроенные динамики. Блок питания: внутренний.
3	Комплект (клавиатура+мышь)	Тип соединения: проводной, USB. Цвет букв: русских - белый, английских – белый. Мышь: оптическая, 1600dpi, количество кнопок 4.
4	Проектор Optoma	Optoma X340+DLP Проектор Optoma предназначен для передачи изображения на экран.

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Информационная деятельность человека	Презентации
2	Информация и информационные процессы	Презентации
3	Логические основы работы компьютера	Презентации
4	Компьютерные сети	Презентации
5	Электронные таблицы	Презентации
6	Базы данных и СУБД	Презентации
7	Компьютерная графика	Презентации
8	Алгоритм. Алгоритмические конструкции	Презентации

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Индикатор микрометрический часового типа	диапазон измерения 0-25 мм, цена деления 0,01мм, класс 1
2	Индикатор микрометрический цифровой	диапазон измерения 0-25 мм, цена деления 0,01мм
3	Штатив для измер. головок	Рабочий радиус досягаемости закрепленного измерительного инструмента -220 мм; Высота колонки - 630 мм; Вылет измерительной головки - 500 мм;

		Допускаемый прогиб штатива - 0,008 мм
4	Плита поверочная	Размер 400x400 мм; Материал - гранит
5	Набор концевых мер длины №1	размеры от 0,5 мм до 100 мм; класс точности 1
6	Микрометр	Диапазон измерения 0 - 25мм, цена деления 0,01 мм
7	Микрометр цифровой	Диапазон измерения 0 - 25мм, цена деления 0,01 мм
8	Микрометр	Диапазон измерения 25 - 50мм, цена деления 0,01 мм
9	Глубиномер микрометрический цифровой	Диапазон измерения 0 - 100мм, цена деления 0,01 мм
10	Набор щупов №1	Диапазон 0,02-0,1; длина 100 мм
11	Набор щупов №2	Диапазон 0,1-1,0; длина 100 мм
12	Нутромер микрометрический	Диапазон измерений 50-75; цена деления 0,01 мм
13	Нутромер микрометрический	Диапазон измерений 125-150; цена деления 0,01 мм
14	Интерактивная панель	3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m <sup>2</sup> , контрастность 1200:1, матовое покрытие, 8GB DDR4 + 64GB, Звук 30 Вт, ДУ, 2 стилуса + Встраиваемый компьютер: 4 ядра, 8 потоков, базовая частота 1,60 GHz, максимальная частота 4,20 GHz, 8GB DDR4 2666, 256 GB NVME, HDMI 2.0, RS232, AX200, предустановленное ПО.
15	Сборный металлический стеллаж	Стеллаж из высококачественной стали. Окрашен порошковой краской. Шаг отверстий для крепления полок 25 мм. Допустимая нагрузка на одну полку - до 120 кг. Сборка лентой путем присоединения к основной секции дополнительных. Габариты: 1000x600x2000 мм

16	Шкаф для учебных пособий	Шкаф для учебных пособий выполнен из ЛДСП толщиной 22 и 16 мм. Каркас и полки: ЛДСП 22 мм. Фасады вкладные: 16 мм. Шкаф включает в себя: 9 полок, 4 выдвижных ящика. Габариты: 1505x350x2100 мм
17	Стол угловой	Стол угловой с подвесом для системного блока. Опоры стола изготовлены из профильной трубы сечением 50x25 мм (толщина стенки металла 1,5 мм). Столешница изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм. Экран - из ЛДСП толщиной 16 мм. Все металлические элементы окрашены износостойкой краской. Торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 2мм. Приставная тумба имеет размеры: 400x500x760. Размеры стола вместе с тумбой: 1600x1200x760
18	Стул компьютерный	Тип установки: на колесиках; ограничение по весу: 120кг; регулировки: высоты, конструкция: подлокотники, материал обивки: ткань
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Процессор: не менее 4 ядер; тактовая частота не менее 900 МГц/ DDR4 16ГБ/ видеокарта 4Гб/ SSD накопитель 500ГБ/ блок питания 600Вт
2	Монитор	Экран: 23.8", 1920x1080, 16:9, IPS, 60Гц, 250кд/м2, GTG 5мс. Контрастность: 1000:1, динамическая 200000000:1. Разъемы: Display Port x 1шт, HDMI x 1, VGA (D-SUB) x 1, выход на наушники. Мультимедиа: встроенные динамики. Блок питания:

		внутренний.
3	Комплект (клавиатура+мышь)	Тип соединения: проводной, USB. Цвет букв: русских - белый, английских – белый. Мышь: оптическая, 1600dpi, количество кнопок 4.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол угловой	Стол угловой с подвесом для системного блока. Опоры стола изготовлены из профильной трубы сечением 50x25 мм (толщина стенки металла 1,5 мм). Столешница изготовлена из ЛДСП толщиной 22 мм. Экран - из ЛДСП толщиной 16 мм. Все металлические элементы окрашены износостойкой краской. Торцы столешницы отделаны противоударной кромкой ПВХ 2мм. Приставная тумба имеет размеры: 400x500x760. Размеры стола вместе с тумбой: 1600x1200x760
2	Стул компьютерный	Тип установки: на колесиках; ограничение по весу: 120кг; регулировки: высоты, конструкция: подлокотники, материал обивки: ткань
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	...	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Лаборатория «Процессы формообразования, технологической оснастки и инструменты».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор режущего инструмента	
2	Настольный токарный станок с ЧПУ	
3	Настольный фрезерный станок с ЧПУ	
4	Универсальные станочные приспособления (3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые	

	патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.);	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
N	...	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Слесарная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	Экран: 15.6"; 1920x1080; IPS; Процессор: не менее Intel Core i5; Оперативная память: не менее 8ГБ DDR4; Диск: не менее SSD 256 ГБ; Операционная система: noOS
2	Стул компьютерный	Тип установки: на колесиках; ограничение по весу: 120кг; регулировки: высоты, конструкция: подлокотники, материал обивки: ткань
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстак, оборудованный слесарными тисками	
2	Поворотная плита	
3	Монтажно-сборочный стол	
4	Комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;	
5	Сборный металлический стеллаж	Стеллаж из высококачественной стали. Окрашен порошковой краской. Шаг отверстий для крепления полок 25 мм. Допустимая нагрузка на

		одну полку - до 120 кг. Сборка лентой путем присоединения к основной секции дополнительных. Габариты: 1000х600х2000 мм
6	Тележка инструментальная	Не менее 1000*1000*600, толщина не менее 1 мм, максимальная нагрузка 1000 кг
7	Шкаф для учебных пособий	Шкаф для учебных пособий выполнен из ЛДСП толщиной 22 и 16 мм. Каркас и полки: ЛДСП 22 мм. Фасады вкладные: 16 мм. Шкаф включает в себя: 9 полок, 4 выдвижных ящика. Габариты: 1505х350х2100 мм
8	Инструмент индивидуального пользования	
9	Устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации	
10	Стол с ручным прессом	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Техническая документация, инструкции, правила	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф инструментальный	Не менее 1800*900*400 мм, толщина корпуса 1,5 мм, количество полок 2, количество ячеек 5
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект таблиц по слесарному делу	
2	Комплект наглядных пособий для постоянного использования	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Мастерская «Участок станков с ЧПУ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф инструментальный	Не менее 1800*900*400 мм
2	Тумба инструментальная	Не менее 900*700*500,
3	Сборный металлический стеллаж	Стеллаж из высококачественной стали. Габариты: 1000х600х2000 мм

4	Стол угловой	Размеры стола вместе с тумбой: 1600x1200x760
5	Стул компьютерный	Материал обивки: ткань
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Станок токарный учебный с ЧПУ HAAS TL1	Макс. размеры обрабатываемых деталей 406 x 762 мм, кожуха для защиты от стружки, макс. диаметр устанавливаемого изделия 508 мм, векторный привод 7,5 кВт, 1800 об/мин, шпиндель А2-5, визуальная система программирования, система подачи СОЖ, 1 Гб программной памяти, переключатель для блокировки памяти, пневмопистолет, цветной 15-дюймовый ЖК-дисплей и порт USB
2	Станок вертикально-фрезерный с ЧПУ HAAS TM2	Рабочая область 1016 x 406 x 406 мм, конус ISO 40, векторный привод 5,6 кВт, 4000 об/мин, герметичное ограждение, визуальная система программирования, модуль обнаружения сбоя питания, 1 гигабайт программной памяти, переключатель для блокировки памяти, цветной 15-дюймовый ЖК-дисплей, порт USB система подачи СОЖ объемом 76 литров
3	Станок токарный с ЧПУ	Класс точности П; Максимальный проворачиваемый диаметр над станиной 550 мм; Максимальный проворачиваемый диаметр над суппортом 385 мм; Максимальная частота вращения шпинделя 5000 об/мин; Диаметр отверстия в шпинделе 56 мм; Объем памяти для хранения программ До 12 Гб; Масса станка 4000 кг
4	Комплект инструмента	Державка – 13 шт., Пластина твердосплавная – 240 шт., Основа для картриджей – 1 шт., Картридж для обработки канавок – 3 шт., Сверло твердосплавное – 5 шт., Фреза концевая твердосплавная – 25 шт., Цанга ER25 для диаметра Ø6 – 6 шт., Ключ к цанговому патрону – 1 шт.

5	Токарный обрабатывающий центр с ЧПУ	Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемый над станиной 500 мм; Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом 210 мм; Расстояние между центрами 460 мм; Максимальная скорость вращения шпинделя 5000 об/мин; Максимальное давление насоса 2,5 бар; Емкость бака 140 л; Масса 3200 кг
6	Комплект инструмента	Державка – 10 шт., Пластина твердосплавная – 240 шт., Резец – 7 шт., Сверло твердосплавное – 5 шт., Фреза твердосплавная – 35 шт., Цанга – 8 шт., Ключ – 1 шт., Блок – 14 шт.
7	Компрессор	Винтовой, 8 атм, производительность не менее 30 м <sup>3</sup> /час, мощность электродвигателя 4 кВт
8	Многофункциональное устройство	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, А4. Разрешение: ч/б 3600x600dpi. Скорость печати: ч/б (А4) 38стр/мин. Сканер: планшетный/протяжной, 1200x1200 dpi. Подключение: USB, RJ-45, Wi-Fi.

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ АКТТ и (или) в организациях машиностроительного профиля, в наличии имеется оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### Наименование рабочего места, участка «Машиностроительное производство»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Сборочный конвейер	
2	Автоматические линии	
3	Участок станков с ЧПУ	
4	Металлообрабатывающие станки токарной, фрезерной, сверлильной, заточной групп	
5	Слесарные и электромонтажные участки	
6	Штамповочные прессы	
7	Сварочное оборудование	
8	Установки ТВЧ	
9	Кривошипные горячештамповочные прессы	
10	Горизонтально-ковочные машины	
11	Индукционные установки	
12	Газовые печи	
13	Электropечи	
14	Автоматизированные комплексы литья под давлением	
15	Плавильные агрегаты: электроиндукционные тигельные печи, индукционные накаливающие плавильные печи	

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд ГБПОУ АКТТ укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Количество</b>
1	Учебный комплект Компас-3D V19	ОП.09 Компьютерная графика ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	50

2	САПР ТП «Вертикаль»	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	10
3	Windows 10 Pro	ООД.05 Информатика ОП.09 Компьютерная графика МДК.05.02 Цифровая экономика	50
4	Microsoft office standard 2016	ООД.05 Информатика ОП.09 Компьютерная графика МДК.05.02 Цифровая экономика	50
5	Keller	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	10

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения частей образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях ГБПОУ АКТТ, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений.

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ АКТТ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников ГБПОУ АКТТ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 25 процентов.

#### **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для ГБПОУ АКТТ. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник – технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

**Приложение 1**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

**Матрица компетенций выпускника**

15.02.16 Технология машиностроения

**2023 г.**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения				
		Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
<b>40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов</b>						
<b>ОТФ А</b> Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, обрабатываемых резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе точною не выше 12-го качества и шероховатостью не ниже Ra 3,2; и сборки сборочных единиц, включающих не более 20 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее – машиностроительные изделия низкой сложности)	ТФ А/01.5	ПК 1.1	ПК 2.1			
	ТФ А/02.5		ПК 2.2			ПК 5.2
	ТФ А/03.5		ПК 2.3	ПК 3.3		ПК 5.3
	ТФ А/04.5			ПК 3.5		
<b>40.031 Специалист по технологиям</b>						

<b>механосборочного производства в машиностроении</b>						
<b>ОТФ А</b> Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4	ПК 1.2 ПК 1.4				
	ТФ А/02.4			ПК 3.1		
	ТФ А/03.4	ПК 1.5				
<b>ОТФ В</b> Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности	ТФ В/01.5	ПК 1.6				ПК 5.3 ПК 5.4
	ТФ В/02.5	ПК 1.3		ПК 3.2		
	ТФ В/03.5	ПК 1.3		ПК 3.4		
	ТФ В/04.5					ПК 5.2
<b>40.081 Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов механосборочного производства</b>						
<b>ОТФ А</b> Анализ и диагностика технологического комплекса уровня участка	ТФ А/01.6				ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4 ПК 4.5	
	ТФ А/02.6			ПК 3.6		
	ТФ А/03.6				ПК 4.3	ПК 5.1
<b>40.089 Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков</b>						

<b>с числовым программным управлением</b>						
<b>ОТФ А</b> Автоматизированная разработка технологий и программ для двухкоординатной и двух с половиной координатной обработки (далее - простых операций) заготовок на станках с ЧПУ	ТФ А/01.5		ПК 2.1			
	ТФ А/02.5		ПК 2.2			
	ТФ А/03.5		ПК 2.3			

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

**Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
	разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
	выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;
	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
	выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;

	выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;
Уметь	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения
	анализировать технологичность изделий
	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
	определять виды и способы получения заготовок
	оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей
	определять тип производства;
	проектировать технологические операции
	анализировать и выбирать схемы базирования
	выбирать методы обработки поверхностей
	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
	оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;
	Знать
служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей	
понятие технологического процесса и его составных элементов;	
виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;	
порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	
типовые технологические процессы изготовления деталей машин	
основы автоматизации технологических процессов и производств	
классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования	
методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов	
методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;	
основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств,	
системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов,	
требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства,	
методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;	

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 586

в том числе в форме практической подготовки 532

Из них на освоение МДК.01.01 246 часов

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_  
МДК.01.02 142 часа  
практики, в том числе учебная 72 часов  
Промежуточная аттестация

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
<b>ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ОК1, ОК2, ОК7, ОК9, КК1, КК2, КК3, КК4, КК5</b>	МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	<b>246</b>	228	<b>228</b>	50	20		18			
<b>ПК 1.6, ОК1, ОК2, ОК7, ОК9, КК1, КК2, КК3, КК4, КК5</b>	МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	<b>142</b>	124	<b>124</b>	54	10					
	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>		
	Производственная практика	<b>108</b>	108							<b>108</b>	
	Промежуточная аттестация										
	<b>Всего:</b>	<b>586</b>	<b>532</b>	<b>532</b>	<b>104</b>	<b>30</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 01.01 Технология механической обработки изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования</b>		<b>228/228</b>		
<b>Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения</b>		<b>18/18</b>		
<b>Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки. Применение машин в различных отраслях. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий группы тел вращения. Классификатор ЕСКД, 71-72 классы. Валы, оси, втулки, диски, детали передач.	2		
	3. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий, не относящихся к телам группе тел вращения. 73-76 классы. Корпусные детали, плоскостные детали, детали 75 класса, детали технологической оснастки, инструмента.	2		

				Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.2.</b> <b>Общие сведения о производственном и технологическом процессах.</b>	<b>Содержание</b>	12/12		
	1. Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02
	2. Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки. Себестоимость производства продукции. Экономические показатели производственного процесса.	2		З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01
	3. Концентрация и дифференциация технологических операций. Планировка участков цехов на основе объединения деталей в отдельные группы.	2		З 1.2.01 З 1.2.02
	4. Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.	2		Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		З 1.3.01
	1. Практическая работа №1 Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Вал". Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры.	2		З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01
	2. Практическая работа №2 Контроль качества обработки деталей с помощью универсального измерительного инструмента.	2		З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01
		З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01		

				Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 07.02 Уo 07.02 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.04
<b>Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин</b>		<b>80/80</b>		
<b>Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность.</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	2. Улучшение технологичности конструкций деталей и узлов. Параллельность и перпендикулярность поверхностей, сквозные отверстия. Использование многошпиндельных сверлильных головок. Технологичность резьб. Унификация и сокращение номенклатуры деталей.	2		Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02
	1. Практическая работа №3 Анализ на технологичность деталей машин.	2		З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03

				Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 07.02 Уo 07.02 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	16/16		
<b>Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин</b>	1. Основы организации и управления процессом технологической подготовки. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологических процессов. Чертежи, технические условия, производственное задание выпуска.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 OK1, OK2, OK7, OK9 KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	2. Технологическая документация. Спецификация-расцеховка, операционные карты сборки и обработки деталей, карты контроля, инструментальные карты, ведомость трудоемкости.	2		Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01
	3. Составление карт техпроцесса обработки деталей. Сведения о детали, эскиз, базы, план обработки, инструменты, расчетные данные, режимы резания, время обработки.	2		З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01
	4. Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77 «Детали приборов высокоточные металлические. Стабилизация размеров термической обработкой. Типовые технологические процессы (с Изменением №1, с Поправкой)».	2		У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01
	5. Свойства технологической информации и информационные связи: сбор, систематизация и анализ технологической информации, технологическая задача и информационное обеспечение её решения. Структура информационных связей в производственном процессе. Задачи технологов на машиностроительном производстве.	2		З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01-

	6. Последовательность разработки технологического процесса по обработке заготовок: критический анализ конструкторской документации при отработке технологичности конструкции детали, учёт необходимых технических требований, исходя из служебного назначения изделия, технологический чертёж детали.	2		З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>			
	1. Практическая работа №4 Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86	2			
	2. Практическая работа №5 Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	2			
<b>Тема 2.3. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства</b>	<b>Содержание</b>	14/14			
	1. Заготовки деталей машин, виды и методы получения. Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании. Учет типа производства.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01	
	2. Способы изготовления заготовок из проката и поковок. Свободная ковка, горячая и холодная штамповка.	2			
	3. Подготовительные операции при обработке заготовок. Правка и калибровка прутковых заготовок. Отрезка заготовок. Центровка заготовок и обработка торцев.	2			
	4. Способы изготовления отливок. Литье в кокиль, литье под давлением, точное литье по выплавляемым моделям. Литье в оболочковые формы. Изготовление заготовок из неметаллических материалов. Производство заготовок методами аддитивных технологий.	2			
	5. Особенности выбора заготовок для деталей типа тел вращения . Разбор на примерах.	2			
	6. Особенности выбора заготовок для деталей не типа тел вращения. Разбор на примерах.	2			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>			

	2. Практическая работа №6 Оценка материалоемкости и других факторах себестоимости производства изделий по данным о выбранных видах заготовок.	2		У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска. Расчетно-аналитический метод определения припусков. Табличный метод определения припусков	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Практическая работа №7 Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом.	2		
	2. Практическая работа №8 Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом.	2		

				У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок</b>	<b>Содержание</b>	8/8		
	1. Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, виды баз. Выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз. Рекомендации по выбору базирующих поверхностей. Погрешности установки.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01-
	2. Влияние базирования на точность обработки. Приспособления общего назначения. Приспособления специальные. Размерные цепи при базировании. Базирование деталей типа тел вращения. Базирование плоских деталей. Расчет погрешностей.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	2. .Практическая работа №9 Расчет погрешностей базирования деталей типа тел вращения и плоских деталей.	2		
	3. .Практическая работа №10 Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок	2		

				3 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 3 1.5.01- 3 1.5.03 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания</b>	<b>Содержание</b>	18/18		
	1. Расчёт параметров механической обработки: кинематические и геометрические параметры процесса резания, физические основы резания. Виды и характеристики смазочно-охлаждающих технологических средств.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02
	2. Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий. Проектирование и расчёт параметров инструмента, расчёт погрешности обработки. Расчёт размеров режущего инструмента.	2		Н 1.2.01 У 1.2.01 3 1.2.01
	3. Классификация инструментальных материалов. Выбор инструмента для обработки стали. Выбор инструмента для обработки нержавеющей стали и чугуна.	2		3 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01
	4. Выбор инструмента для обработки цветных металлов и сплавов. Выбор инструмента для обработки жаропрочных материалов и материалов повышенной твердости	2		У 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02
	5. Выбор инструмента для обработки неметаллических материалов	2		3 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01

	6. Типовое оборудование для производства деталей типа тел вращения. Универсальные станки, станки с ЧПУ, автоматы и полуавтоматы.	2		З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	7. Типовое оборудование для производства корпусных деталей. Виды и технические характеристики.	2		
	8. Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок. Организация их эксплуатации согласно требованиям технологической документации. Подбор технологической оснастки.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическая работа №11 Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители).	2		
<b>Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса.</b>	<b>Содержание</b>	12/12		
	1. Основные сведения о машиностроительном производстве. Участок и цех машиностроительного производства. Порядок составления планировки участков. Компонировочный план цеха.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02
	2. Расположение оборудования механических участков: по типу станков и по технологическому процессу. Нормы расположения оборудования. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие сборочные цехи.	2	ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02
	3. Разработка проекта участка механического цеха и планировки рабочего места. Анализ исходных данных: характеристика программы участка, расчёт трудоёмкости изготовления детали, расчёт количества технологического оборудования участка.	2		З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01
	4. Обоснование выбора принципа размещения оборудования на участке: выбор межоперационных транспортных средств, расчёт межоперационных заделов, определение мест складирования заготовок. Планировка поточных линий. Общие рекомендации по выбору ширины проездов.	2		

	5. Определение состава и численности персонала, работающего на участке. Обоснование принципа оснащения рабочих мест: размещение оборудования в условиях многостаночного обслуживания. Основные технико-экономические показатели работы участка	2		3 1.4.01- 3 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3 1.5.01- 3 1.5.03
	2. Практическая работа №12 Расчёт количества технологического оборудования участка. Составление плана размещения оборудования на участке.	2		3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин</b>		<b>56/56</b>		
<b>Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения</b>	<b>Содержание</b>	20/20		
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки валов и осей. Требования к технологичности валов. Материалы и заготовки валов. Схемы базирования. Типы и назначение центровых отверстий. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки цилиндрических поверхностей.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02
	2. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления ступенчатых валов, гладких и ступенчатых осей, валов-червяков, валов-шестерней, полых валов.	2		Н 1.2.01 У 1.2.01 3 1.2.01
	3. Характеристики и конструкторско-технологические признаки втулок. Требования к технологичности втулок. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	2		3 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01
	4. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления втулок.	2		У 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02

	5. Характеристики и конструкторско-технологические признаки дисков, колец, крышек. Требования к технологичности, материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	2		З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01-
	6. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления дисков, колец, крышек.	2		З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01
	7. Особенности обработки тонкостенных деталей и деталей с габаритными размерами более 500 мм.	2		З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		Уо 01.01 Зо 01.02
	1. Практическая работа №13 Разработка типового маршрута изготовления вала с основными операциями механической обработки	2		Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09
	2. Практическая работа №14 Разработка типового маршрута изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	2		Зо 02.03 Уо 02.06
	3. Практическая работа №15 Разработка типового маршрута изготовления дисков с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	2		Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки плоскостных деталей, рычажных и тяговых деталей. Требования к технологичности.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02
	2. Методы обработки рычагов. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	2		З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		У 1.2.01
	2. Практическая работа №16 Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов.	2		З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02

				3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 3 1.4.01- 3 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 3 1.5.01- 3 1.5.03 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/16</b>		
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки зубчатых колес. Требования к технологичности.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01
	2. Основные методы формообразования зубьев зубчатых колес.	2		У 1.1.02
	3. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	2		3 1.1.01 3 1.1.02
	4. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления прямозубых шестерней, косозубых шестерней, шевронных колес.	2		Н 1.2.01 У 1.2.01
5. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления шестерней с внутренним зацеплением, червячных колес, секторных шестерней.	2	3 1.2.01 3 1.2.02 Н 1.3.01		

	6. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления шестерней с круговыми зубьями, конических шестерней и зубчатых реек.	2		У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	1. Практическая работа №17 Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерени.	2		
	2. Практическая работа №18 Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса.	2		
<b>Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	1. Характеристика и конструкторско-технологические признаки корпусных деталей. Требования к технологичности. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки плоских и цилиндрических поверхностей.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	2. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей коробчатой формы, с гладкими внутренними цилиндрическими поверхностями (длина больше диаметра), деталей сложной пространственной геометрической формы.	2	КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02

	3. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей с направляющими поверхностями, кронштейнов, угольников, стоек и крышек.	2		Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		З 1.3.01
	1. Практическая работа №19 Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	2		З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	1. Классификация и конструкторско-технологические признаки деталей, изготовленных из листового материала. Требования к технологичности.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02
	2. Основные методы обработки деталей из листового материала: лазерная и плазменная резка, рубка, гибка, координатная пробивка.	2	ОК1,ОК2,ОК7, ОК9	З 1.1.01 З 1.1.02

	3. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	2	КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов различных технологических операций</b>		<b>54/54</b>		
<b>Тема 4.1. Обработка отверстий и</b>	<b>Содержание</b>	12/12		

<b>резьбовых соединений</b>	1. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01
	2. Обработка отверстий на строгальных и протяжных станках. Инструмент, режимы резания и техническое нормирование.	2		У 1.1.01
	3. Нарезание наружной и внутренней резьбы	2		У 1.1.02
	4.Фрезерование наружной и внутренней резьб, накатывание резьб.	2		3 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3 1.1.02
	1. Практическая работа №20 Выполнение расчетов режимов резания сверлением.	2		Н 1.2.01
	2. Практическая работа №21 Выполнение расчетов режимов при резбонарезании.	2		У 1.2.01
				3 1.2.01
		3 1.2.02		
		Н 1.3.01		
		У 1.3.01		
		У 1.3.02		
		3 1.3.01		
		3 1.3.02		
		3 1.3.03		
		Н 1.4.01		
		У 1.4.01		
		3 1.4.01-		
		3 1.4.03		
		Н 1.5.01		
		У 1.5.01		
		3 1.5.01-		
		3 1.5.03		
		3о 01.01		
		Уо 01.01		
		3о 01.02		
		Уо 01.04		
		3о 01.06		
		Уо 01.09		
		3о 02.03		
		Уо 02.06		
		3о 07.02		
		Уо 07.02		
		3о 09.01		
		Уо 09.01		
		3о 09.05		
		Уо 09.04		
	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		

<b>Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках.</b>	1. Обработка плоскостей на строгальных и долбежных станках. Обработка плоскостей на протяжных станках.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01
	2. Обработка плоскостей на фрезерных станках.	2		У 1.1.01
	3. Обработка плоскостей на шлифовальных станках.	2		У 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3 1.1.01
	1. Практическая работа №22 Выполнение расчетов режимов резания и техническое нормирование механической обработки плоскостей фрезами	2		3 1.1.02
				Н 1.2.01
				У 1.2.01
				3 1.2.01
				3 1.2.02
				Н 1.3.01
				У 1.3.01
				У 1.3.02
				3 1.3.01
				3 1.3.02
				3 1.3.03
				Н 1.4.01
				У 1.4.01
				3 1.4.01-
				3 1.4.03
				Н 1.5.01
				У 1.5.01
				3 1.5.01-
				3 1.5.03
				3о 01.01
				Уо 01.01
				3о 01.02
				Уо 01.04
				3о 01.06
				Уо 01.09
				3о 02.03
				Уо 02.06
				3о 07.02
				Уо 07.02
				3о 09.01
				Уо 09.01
				3о 09.05
				Уо 09.04

Тема 4.3. Специфические методы обработки:	Содержание	4/4		
электроэрозионная обработка, обработка давлением.	1. Особенности электроэрозионной обработки материалов.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01
	2. Особенности лазерной обработки материалов.	2		У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01

				Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 4.4. Термическая и химическая обработка</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/14</b>		
	1. Принципы термической, химико-термической и электрохимической обработки материалов.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01
	2. Нормализация, старение и охлаждение при составлении маршрута изготовления деталей.	2		У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	3. Азотирование, цементация, нитроцементация, цианирование и технических требования при изготовлении различных деталей.	2		Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01
	4. Цинкование, алитирование, борирование, хромирование и технические требования при изготовлении различных деталей.	2		З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01
	5. Электрохимическая обработка и технические требования при изготовлении различных деталей.	2		У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02
	6. Отжиг, закалка и отпуск при составлении маршрута изготовления деталей.	2		З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01
	7.Контроль параметров качества химико-термической обработки.	2		З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 4.5. Аддитивные технологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/16</b>		
	1. Введение в аддитивные технологии. История появления аддитивных технологий. Различие между аддитивным производством и обработкой заготовок на станках с ЧПУ. Терминология аддитивного производства, определения, понятия.	2	ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Н 1.4.01 У 1.4.01 З 1.4.01- З 1.4.03 Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01- З 1.5.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01
	2. Применение аддитивных технологий (АТ) в производстве. Возможности и ограничения применения АТ в машиностроительном производстве. Классификация аддитивных технологий по различным признакам. Классификация материалов, используемых в установках аддитивного производства.	2		
	3. Особенности конструирования деталей получаемых методами аддитивных технологий.	2		
	4. Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами аддитивных технологий.	2		
	5. Технологии и оборудование для «выращивания» из металла: beddeposition, directdeposition. Технологии и машины послойного синтеза из металлопорошковых композиций. Показатели, настраиваемые на принтере и влияющие на качество поверхности изделия.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическая работа №23 Настройка параметров 3Д-принтера.	2		
	2. Практическая работа №24 Выбор и обоснование способа получения детали (по вариантам).	2		
	3. Практическая работа №25 Расчёт параметров печати при синтезе детали из различных материалов заданной точности (по вариантам).	2		

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Курсовой проект</b>	<b>Тематика курсовых работ:</b> 1. Разработка технологического процесса изготовления детали (по вариантам) и оформление технологической документации 2. Классификация деталей машиностроения, выпускаемых механосборочным цехом по служебному назначению и конструкторско-технологическим признакам. 3. Анализ конструкторской документации на технологичность 4. Получения заготовок с учетом условий производства 5. Выбор баз при обработке заготовок 6. Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания. 7. Технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения 8. Технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей 9. Технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач 10. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей 11. Технологические процессы изготовления изделий из листового материала 12. Технология обработки отверстий и резьбовых соединений 13. Обработка поверхностей на шлифовальных (строгальных/долбежных) станках. 14. Электроэрозионная обработка 15. Обработка давлением. 16. Термическая обработка деталей 17. Химическая обработка деталей 18. Применение аддитивных технологий в машиностроительном производстве	20		
<b>МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин</b>		<b>124/124</b>		
<b>Раздел 1. Технологическая документации на изготовление изделий</b>		<b>114/144</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>34/34</b>		

<b>Тема1.1 Технологическая документация. Оформление текстовых и графических технологических документов</b>	1. Термины и общие понятия ГОСТ 3.1109- 82. Технологическая документация ГОСТ 3.1102-2011. Виды и описание ТП. Виды технологических документов. Комплектность технологических документов. Оформление основной надписи и титульного листа.	2	ПК 1.6 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.01- З 1.6.04 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2.Комплектность технологических документов для различных видов технологических процессов согласно ЕСТД.	2		
	3.Формы технологических документов: структура форм, правила заполнения технологической документации, содержание информации, вносимой в строки документов, состав и последовательность строк. Карты технологических документов.	2		
	4.Маршрутная карта: функции, виды форм и правила оформления. Карта технологического процесса: функции, формы, содержания граф и правила заполнения.	2		
	5.Операционная карта: функции, формы, содержания граф и правила заполнения.	2		
	6. Общие требования к документам: эскизы, таблицы, схемы, графики и диаграммы. Формы карты эскизов, бланк карты эскизов.	2		
	7.Правила выполнения эскизов: условное обозначение отверстий, сложных поверхностей, указание покрытий, видов термической обработки, шва, и т.д.	2		
	8.Правила выполнение схем и диаграмм. Правила записи операций и переходов.	2		
	9.Технического контроля: функции, формы, содержания граф и правила заполнения.	2		
	10.Оформление технологической документации для станков с ЧПУ.	2		
	11.Оформление ведомости деталей к ТТП (ГТП). Правила изложения требований по охране труда в технологической документации.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1.Практическая работа №1 Оформление маршрутной карты по обработке заготовки (по вариантам)	2		
2.Практическая работа №2 Оформление операционной карты по обработке заготовки (по вариантам).	2			

	3.Практическая работа №3 Оформление маршрутно-операционной карты процесса по обработке заготовки (по вариантам).	2		
	4.Практическая работа №4 Оформление карты эскиза по обработке заготовки (по вариантам).	2		
	5.Практическое занятие №5 Оформление технологических документов на операцию, выполняемую на станке с ЧПУ. ОК, КЭ, КН/П, РТК, ККИ.	2		
	6.Практическое занятие № 6 Оформление операционной карты технического контроля.	2		
<b>Тема 1.2 Системы автоматизированного проектирования для разработки технологической документации</b>	<b>Содержание</b>	<b>80/80</b>		
	1. Введение. Системы автоматизированного проектирования. Общее определение САПР. Цели создания задачи САПР. Основные элементы интерфейса САПР Вертикаль	2	ПК 1.6 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.01- З 1.6.04 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2.Управляющие клавиши. Принятые термины и сокращения. Структура корневого каталога. Основные приёмы работы с документами. Создание нового ТП. Загрузка ТП. Сохранение изменений. Управление закладками. Графические элементы ТП. Подключение 3D модели к техпроцессу. Подключение эскиза к ТП.	2		
	3 . Формирование дерева ТП. Проектирование ТП с использованием дерева КТЭ.	2		
	4. Расчет заготовки	2		
	5. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов	2		
	6. Редактирование переходов	2		
	7. Расчет межоперационного размера	2		
	8. Создание библиотеки пользователя	2		

9. Добавление оборудования и оснастки в ТП	2		
10. Расчет режимов резания	2		
11. Создание эскизов обработки	2		
12. Добавление данных об оборудовании в справочник УТС	2		
13. Добавление данных об инструменте в справочник УТС	2		
14. Наполнение дерева технологии операциями и переходами	2		
15. Формирование комплекта технологических карт и сводных ведомостей: методы работы с графикой в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ.	2		
16. Формирование комплекта технологических карт и сводных ведомостей: работа с типовыми технологическими процессами.	2		
17. Формирование комплекта технологических карт и сводных ведомостей: работа с групповыми технологическими процессами.	2		
18. Формирование комплекта технологических карт и сводных ведомостей: документооборот в системе	2		
19. Формирование комплекта технологических карт и сводных ведомостей: формирование технологической документации	2		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>42</b>		
1. Практическая работа №1 Ознакомление с САПР Вертикаль	2		

2. Практическая работа №2 Создание ТП. Подключение чертежа и модели детали	2		
3. Практическая работа №3 Создание маршрута обработки детали	2		
4. Практическая работа №4 Импортрование параметров из чертежа.	2		
5. Практическая работа №5 Расчет операции ТП	2		
6. Практическая работа №6 Формирование дерева КТЭ. Генерация планов обработки	2		
7. Практическая работа №7 Работа с приложением «Универсальная система трудового нормирования	2		
8. Практическая работа №8 Формирование комплекта карт технологической документации	2		
9. Практическое занятие № 9. Проектирование ТП изготовления детали “Втулка”.	2		
10. Практическое занятие № 10. Проектирование ТП изготовления детали “Фланец”.	4		
11. Практическое занятие № 11. Проектирование ТП изготовления детали “Вал”.	4		
12. Практическое занятие № 12. Проектирование ТП изготовления детали “Зубчатое колесо”.	4		
13. Практическое занятие № 11. Проектирование ТП изготовления детали “Вал-шестерня”.	4		
14. Практическое занятие № 12. Проектирование ТП изготовления детали “Рычаг”.	4		

	15.Практическое занятие № 11. Проектирование ТП изготовления детали “Корпус”.	4		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Курсовой проект</b>	<b>Тематика курсовых работ:</b> 1. Разработка ТП с помощью САПР 2. Оформление технологической документации с помощью САПР	<b>10</b>		
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. 9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. 10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки.	<b>72</b>		
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).	<b>108</b>		

	<p>6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.</p> <p>7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.</p> <p>8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.</p> <p>9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.</p> <p>10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.</p> <p>11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p>			
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</b>				
<b>Всего</b>		<b>532/532</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.

2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/book/tehnologiya-obrabotki-na-tokarnyh-stankah-496921>

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием» : <http://www.twirpx.com/file/1436182/>

2. Видеоматериал по металл обработке <http://www.youtube.com/watch?v=97BITHJ5WOg&NR=1>

3. Видеоматериал по металлообработке *video.yandex.r*

4. Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Металлорежущие станки» [http://win.mail.ru/cgi-bin/link?check=1&cnf=b53926&url=http%3A%2F%2Fwww.labstend.ru%2Fsite%2Findex%2Fuch\\_tech%2Findex\\_full.php%3Fmode%3Dfull%26id%3D377%26id\\_cat%3D1569](http://win.mail.ru/cgi-bin/link?check=1&cnf=b53926&url=http%3A%2F%2Fwww.labstend.ru%2Fsite%2Findex%2Fuch_tech%2Findex_full.php%3Fmode%3Dfull%26id%3D377%26id_cat%3D1569)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>ПК 1.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-техническая грамотность чтения чертежей;</li> <li>-качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из её служебного назначения;</li> <li>-качество рекомендаций по повышению технологичности детали;</li> <li>-техническая грамотность оформления конструкторской и технологической документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>
<b>ПК 1.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснованность выбора методов и способов получения заготовок;</li> <li>-рациональность определения величины припусков и размеров заготовок;</li> <li>- обоснованность выбора методов и способов получения заготовок;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>
<b>ПК 1.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора способов обработки поверхностей и технологическая грамотность назначение базовых поверхностей;</li> <li>- обоснованность последовательности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> </ul>

	технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	-решение практических заданий; -защиты практических работ; -решение конкретных ситуаций; -зачеты по разделам профессионального модуля; -экспертная оценка деятельности на практике; -зачеты по учебной практике; -экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;
<b>ПК 1.4</b>	-обоснованность выбора схем базирования заготовок; -обоснованность выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента;	
<b>ПК 1.5</b>	- обоснованность расчета параметров механической обработки изготовления деталей машин; - обоснованность выбора и качество использования пакетов прикладных программ для расчета параметров механической обработки	
<b>ПК 1.6</b>	-техническая грамотность оформления технологической документации. - обоснованность выбора и качество использования пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.	
<b>ОК 1</b>	Владение профессиональной терминологией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК2</b>	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<b>ОК7</b>	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении

		работ по учебной и производственной практике.
<b>ОК9</b>	Владение профессиональной документацией	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении работ по учебной и производственной практике.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью САД/САМ систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением
	применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
	разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование
	разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
	внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
Уметь	использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ
	заполнять формы сопроводительной документации
	рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
	выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем
	разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок
	переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением
	переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
	осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
	производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
	корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением
	выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп
	проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин
	анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
	вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
	контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;
	распознавать задачу и/или проблему
	в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи
	составлять план действия
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	

	реализовывать составленный план
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	выделять наиболее значимое в перечне информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	соблюдать нормы экологической безопасности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по _ специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
Знать	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
	виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них,
	применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
	порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;
	методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением
	основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке
	мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования
	конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	структуру плана для решения задач
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
содержание актуальной нормативно-правовой документации
современная научная и профессиональная терминология
основы проектной деятельности
правила оформления документов и построения устных сообщений
принципы бережливого производства
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 340

в том числе в форме практической подготовки 316

Из них на освоение МДК 178

практики, в том числе учебная - 72 часа,

производственная - 72 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	178	17 2	17 2	100				6		
	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	72	72								72
	Промежуточная аттестация	6									
	<b>Всего:</b>	<b>340</b>	<b>31 6</b>	<b>17 2</b>	<b>100</b>				<sup>6</sup>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием</b>		<b>46 / 46</b>		
<b>МДК . 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин</b>		<b>46 / 46</b>		
<b>Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов.		ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, КК 1, КК 3	3.2.3.04 Зо 03.02 У.2.1.01 Уо 03.02
	2. Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др.. Сравнительный анализ технических характеристик различных станков		ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4 КК 1, КК 3	3.2.3.04 Зо 03.02 У.2.1.01 Уо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 1 «Стойка станка с ЧПУ»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.3.04 Зо 03.02 У.2.1.01 Уо 03.02 Н.2.1.01
2. Практическое занятие 2 «Загрузка инструмента в станок с ЧПУ»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.3.04 Зо 03.02 У.2.1.01 Уо 03.02 Н.2.1.01	

		2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.3.04 Зо 03.02 У.2.1.01 Уо 03.02 Н.2.1.01
<b>Тема 1.2. Основные понятия программного управления.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Функциональные составляющие (подсистемы) ЧПУ. Подсистемы управления, приводов, обратной связи, функционирование системы с программным управлением. Языки для программирования обработки: ISO 7 бит или язык G-кодов. Системы координат станка с ЧПУ.		ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 09.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01
	2. G- и M-коды. Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты. Модальные и немодальные коды. Формат программы строка безопасности. Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, коды настройки и обработки отверстий.		ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 09.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
3. Вспомогательные или M-коды: останов выполнения управляющей программы M00 и M01, управление вращением шпинделя M03, M04, M05, управление подачей смазочно-	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01		

	охлаждающей жидкости M07, M08, M09. Автоматическая смена инструмента M06. Завершение программы M30, M02. Передача управляющей программы на станок. Подпрограмма: основы, структура, назначение. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.		КК 1, КК 3	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 09.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	1. Практическое занятие 4 «Описание принципа работы станка с программным управлением при обработке изделия»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 09.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	2. Практическое занятие 5 «Основы геометрических вычислений координат при обработке на станке с ЧПУ»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 09.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02

				Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
3. Практическое занятие 6 «Расчет координат опорных точек контура детали»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02	
4. Практическая работа 7 «Состав управляющей программы»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02	
5. Практическое занятие 8 «Разработка комментариев в управляющей программе и карта наладки»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02	

				Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	6. Практическая работа 9 «Программирование в G-коде изготовления детали «Простой контур»».	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	7. Практическая работа 10 «Программирование в G-коде изготовления детали «Карман»»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	8. Практическая работа 11 «Запуск станка и отработка различных программ «по воздуху», без проведения непосредственной обработки металла»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 Уо 03.02 Уо 01.07

				H.2.1.01 H.2.1.02
<b>Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Разбор типовых программ для наружной и внутренней обработки валов, втулок и дисков.	6	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3o 01.01 3o 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уo 03.02 Уo 01.07 H.2.1.01 H.2.1.02
	2. Разбор типовых программ для обработки плоских деталей.		ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3o 01.01 3o 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уo 03.02 Уo 01.07 H.2.1.01 H.2.1.02
	3. Разбор типовых программ сверления отверстий и нарезания резьбы.		ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3o 01.01 3o 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 Уo 03.02 Уo 01.07 H.2.1.01

			H.2.1.02
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
1. Практическая работа 12 «Обработка деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ или симуляторах.»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3о 01.01 3о 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
2. Практическая работа 13 «Обработка деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ или симуляторах.»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3о 01.01 3о 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
3. Практическая работа 14 «Обработка плоских деталей на станках с ЧПУ или симуляторах.»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3о 01.01 3о 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03

				У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	4. Практическая работа 15 «Обработка плоских деталей на станках с ЧПУ или симуляторах»	2	ПК 2.1 ОК 1, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
<b>Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок</b>		<b>90 / 90</b>		
<b>МДК . 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин</b>				
<b>Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Этапы подготовки управляющей программы: анализ чертежа детали, выбор заготовки, выбор станка по его технологическим возможностям, выбор инструмента и режимов резания, выбор системы координат детали и исходной точки инструмента, способа крепления заготовки на станке, простановка опорных точек.	8	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4 , ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03

				У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	2. Построение и расчет перемещения инструмента. Кодирование информации, запись на программноноситель.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	3. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	4. Документация этапов разработки РТК, операционные карты		ПК 2.1, ПК 2.2	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01

			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
<b>Тема 2.2.</b> <b>Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Стандартные циклы токарной обработки. Стандартные циклы токарной обработки резанием. Стандартный цикл токарной обработки	8	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	2. Стандартные циклы при фрезеровании Стандартный цикл торцевания и обработки уступов на фрезерных станках.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01

				H.2.1.02
	<p>3. Стандартные циклы при фрезеровании  Стандартный цикл обработки пазов. Фрезерная обработка контуров, карманов и цапф на основе заданного контура.</p>		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3o 01.01 3o 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уo 03.02 Уo 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	<p>4. Стандартные циклы сверления  Стандартный цикл сверления и цикл сверления с выдержкой. Относительные координаты в постоянном цикле. Циклы прерывистого сверления, циклы нарезания резьбы, циклы растачивания. Примеры программ на сверление, резьбонарезания и растачивания отверстий при помощи постоянных циклов.</p>		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3o 01.01 3o 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уo 03.02 Уo 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	<p>1. Практическая работа 16 «Программирование циклов токарной обработки»</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 3o 01.01 3o 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03

				У.2.2.03 У.2.3.02 У.2.3.03 У.2.3.07 У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	2. Практическая работа 17 «Программирование циклов токарной обработки»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 У.2.3.07 У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	3. Практическая работа 18 «Программирование циклов токарной обработки»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 У.2.3.07

				У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	5. Практическая работа 19 «Программирование циклов фрезерной обработки»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 У.2.3.07 У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01 Н.2.1.02
	6. Практическая работа 20 «Программирование циклов фрезерной обработки»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 У.2.3.07 У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.1.01

				H.2.1.02
	7. Практическая работа 21 «Программирование циклов фрезерной обработки»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 У.2.3.04 У.2.3.07 У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 H.2.1.01 H.2.1.02
	8. Практическая работа 22 «Программирование циклов сверления»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.3.04 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.1.03 У.2.2.03 У.2.3.02 Уо 03.02 Уо 01.07 H.2.1.01 H.2.1.02
<b>Тема 2.3. Разработка управляющих программ</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Программирование при помощи CAD/CAM/CAE-системы.		ПК 2.1, ПК 2.2	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02

<b>металлообработки в САМ-системах.</b>	Общая схема работы с САD/САМ системой: виды моделирования, уровни САМ-систем, геометрия и траектория. Алгоритм работы в САМ-системе.		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	2. Основы работы в САМ-системе: основные понятия, методы и приёмы работы. Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии. Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки. Ввод по спирали, предварительное сверление и инструменты малого размера.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	3. Основы работы в САМ-системе: основные понятия, методы и приёмы работы. Расширенные функции и органы управления в САМ-системе 2D. САМ-система 3D: обработка основной части формы, призматических деталей и т.д.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01

				У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	4. Фрезерная и токарно-фрезерная обработка. Создание нового проекта обработки, геометрии, таблицы инструментов, определение переходов, фрезерование 2,5D, модуль высокоскоростной обработки поверхностей и трёхмерной обработки.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 У.2.3.05 У.2.3.07 У.2.3.08 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>18</i>		
	1. Практическая работа 23-27 «Программирование изготовления детали (токарная обработка) в САМ-системе»	<i>10</i>	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03

			КК 1, КК 2, КК 3	Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	2. Практическая работа 28-31 «Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в САМ-системе.»	8	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
<b>Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	10		
	1. Обзор САД/САМ-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01

			КК 1, КК 2, КК 3 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	2. Разработка моделей и управляющих программ. Для производства простых деталей, не требующих значительной пост-обработки. Для производства деталей, требующих значительной пост-обработки.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.06 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	3. Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей сложной геометрической формы.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01

				У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	4. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати При производстве деталей из промышленных пластиков.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.3.06 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	5. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати При производстве деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03

				У.2.2.04 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12		
	1. Практическая работа 32 «Изучение интерфейса САД-системы, создание моделей простых деталей.»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	2. Практическая работа 33 «Изучение интерфейса САМ-систем, создание простых управляющих программ для 3D-печати»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04

				Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	3. Практическая работа 34 «Разработка моделей и управляющих программ для деталей, требующих значительной пост-обработки (с элементами опорной структуры, поддержками)»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	4. Практическая работа 35 «Подбор оборудования, материалов и параметров печати согласно технологическим требованиям к качеству детали»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Уо 01.07

				H.2.2.01 H.2.2.02
	5. Практическая работа 36 «Разработка технологии пост-обработки деталей»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Уо 01.07 H.2.2.01 H.2.2.02
	6. Практическая работа 37 «Оформление технологической документации на производство деталей методами аддитивных технологий»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Уо 01.07 H.2.2.01 H.2.3.01

<b>Тема 2.5. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Виды автоматизированного контрольно-измерительного оборудования. Координатно-измерительные машины, видео-измерительные машины, приборы для измерения формы, оптические системы, испытательное оборудование. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин. Системы сбора и анализа информации по измерениям на машиностроительном производстве в рамках «Индустрии 4.0».		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.04 3.2.3.05 3о 01.01 3о 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Н.2.3.02
	2. Классификация промышленных манипуляторов Принципы выбора и оценки эффективности использования, характерные параметры, основы монтажа, наладки, технического обслуживания, организации совместимости с металлорежущим оборудованием.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.04 3.2.3.05 3о 01.01 3о 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Н.2.3.02
3. Мобильные платформы для перевозки грузов. Классификация, параметры, внедрение в технологический процесс.	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.04 3.2.3.05 3о 01.01		

			КК 1, КК 2, КК 3	Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Н.2.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1. Практическая работа 38 «Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.04 3.2.3.05 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Н.2.3.02
	2. Практическая работа 39 «Интерфейс систем для программирования промышленных манипуляторов. Настройка параметров работы манипулятора для перемещения заготовок и деталей»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.04 3.2.3.05 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03

				У.2.2.04 Уо 03.02 Н.2.3.02
	3. Практическая работа 40 «Разработка простейших программ управления промышленными манипуляторами»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.04 3.2.3.05 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.02 У.2.2.03 У.2.2.04 Уо 03.02 Н.2.3.02
<b>Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем.</b>		<b>36 / 36</b>		
<b>МДК . 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин</b>				
<b>Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства (САPP-системы) Системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы). Системы управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-системы)		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01

				Уо 03.02 Н.2.3.02
	<p>2. Разработка и оформление технологической документации в САД-системах.</p> <p>Маршрутные карты, операционные карты. Подбор техпроцессов-аналогов. Работа с базами данных САД-систем. Заполнение каталогов инструмента, материалов, оборудования. Защита данных.</p>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	<p>3. Формирование, согласование и утверждение технологической документации.</p> <p>Адаптация шаблонов к особенностям предприятия.</p>		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	1. Практическая работа 41 «Редактирование технологических данных в САРР-системах, PDM-системах и MDM-системах»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07

				Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	2. Практическая работа 42 «Организация технологических данных в САРР-системах, PDM-системах и MDM-системах»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	3. Практическая работа 43 «Оформление технологической документации на внедрение операций на токарных станках с ЧПУ»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	4. Практическая работа 44 «Оформление технологической документации на внедрение операций на фрезерных станках с ЧПУ»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
<b>Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Наладка металлорежущего оборудования. Подготовка приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Поиск ошибок в управляющей программе.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	2. Изготовление пробных деталей. Контроль показателей точности линейных размеров, допусков формы и расположения, качества поверхности. Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Практическая работа 45 «Отработка внедрения управляющих программ для деталей типа тел вращения»	2	ПК 2.1, ПК 2.2	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02

			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
	2. Практическая работа 46 «Отработка внедрения управляющих программ для плоских деталей на фрезерных станках с ЧПУ»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.03 Зо 01.01 Зо 03.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.2.01 У.2.2.03 У.2.3.01 Уо 03.02 Уо 01.07 Н.2.2.01 Н.2.2.02
<b>Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ Понятие фондоотдачи, производительности оборудования, использования парка оборудования, уровень нагрузки.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01

			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	2. Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ. Схемы повышения эффективности за счет изменения траекторий обработки, режимов резания и режущего инструмента. Факторы трудоёмкости выполнения операций.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	3. Мониторинг работы промышленного оборудования. Модернизация действующего оборудования на предприятии. Сокращение технических простоев. Увеличение загрузки оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.04 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.3.07 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Н.2.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		

	<p>1. Практическая работа 47-48 «Оценка траекторий обработки для различных управляющих программ. Оценка нагрузки на инструмент и параметров врезания.»</p>	4	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3  ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9  КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>Зо 02.04  Зо 05.02  Зо 07.04  У.2.1.01  У.2.1.02  У.2.3.07  Уо 02.07  Уо 02.08  Уо 03.01  Уо 03.02  Н.2.3.02</p>
	<p>2. Практическая работа 49 «Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента»</p>	2	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3  ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9  КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>Зо 02.04  Зо 05.02  Зо 07.04  У.2.1.01  У.2.1.02  У.2.3.07  Уо 02.07  Уо 02.08  Уо 03.01  Уо 03.02  Н.2.3.02</p>
	<p>4. Практическая работа 50 «Оценка показателей работы станков с ЧПУ. Расчет времени простоев, доли вспомогательных операций. Разработка плана повышения эффективности работы»</p>	2	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3  ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9  КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>Зо 02.04  Зо 05.02  Зо 07.04  У.2.1.01  У.2.1.02  У.2.3.07  Уо 02.07  Уо 02.08  Уо 03.01  Уо 03.02</p>

				Н.2.3.02
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ</li> <li>2. Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ</li> <li>3. Изучение документации по программированию станков с ЧПУ</li> <li>4. Изучение интерфейса САМ-систем высокого уровня</li> <li>5. Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования</li> <li>6. Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов</li> <li>7. Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов</li> <li>8. Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ</li> </ol>	72			
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ</li> <li>2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ</li> <li>3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ</li> <li>4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента</li> <li>5. Оптимизация кода управляющих программ</li> <li>6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста</li> <li>7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах</li> <li>8. Изучение работы в PLM-системах предприятия</li> <li>9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии</li> </ol>	72			
<b>Всего</b>	<b>340</b>			



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерская(ие) «Участок станков с ЧПУ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования/ М.А. Бозинсон — М. : Издательский центр «Академия», 2022
2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2018. — 336 с. - ISBN 978-5-4468-6529-1

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/495246>
2. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/496602>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>	<p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ различными способами</p> <p>Проверка реализации и корректировка работы управляющих программ</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Деловая игра</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p>	<p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Деловая игра</p>

<p>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p>		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность
------------------	--

	Выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий
	Технического нормирования сборочных работ
	Сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений
	Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	Контроля качества готовой продукции механосборочного производства
	Проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
	Предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
	Разработки планировок цехов
Уметь	Анализировать технические условия на сборочные изделия
	Проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
	Применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки
	Разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
	Рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства
	Учитывать особенности монтажа машин и агрегатов
	Определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса
	Организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
	Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса
	Выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки
	Выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве
	Выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
	Обеспечивать точность сборочных размерных цепей
	Осуществлять монтаж металлорежущего оборудования
	Выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ
	Осуществлять установку машин на фундаменты
	Проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования
	Соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве
	Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации
	Предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов
	Выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества
	Обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц
Определять износ сборочных изделий	
Выявлять скрытые дефекты изделий	
Знать	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним
	Порядок проведения анализа технических условий на изделия
	Виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке
	Правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий
	Алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства

	Сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним
	Разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации
	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
	Правила разработки спецификации участка
	Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации
	Причины выпуска сборочных единиц низкого качества
	Основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов
	Требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	принципы проектирования сборочных участков и цехов
	компоновку и состав сборочных участков
	размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
	методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 302 часа.

в том числе в форме практической подготовки – 284 часов.

Из них на освоение МДК – 140 часов,

в том числе самостоятельная работа – \_\_\_\_\_ часов,

практики, в том числе учебная - 72 часа,

производственная - 72 часа.

Промежуточная аттестация – 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					Лабораторных и практических занятий	В том числе		Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
7	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	8	9	10	11				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК.3.2 ОК1, ОК2,ОК3, ОК9 КК1, КК2,КК3, КК4, КК5	МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	<b>140</b>	1 4 0	<b>140</b>	<b>30</b>	30				
	Учебная практика	<b>72</b>	7 2						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	7 2							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация									
	<b>Всего:</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>110</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>72</b>	<b>72</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Мастерская «Слесарная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной специальности, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по 15.02.16 Технология машиностроения

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

3. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2021.

4. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

7. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

8. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепяхин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik»: учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-

4488-0639-1. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92137>"

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92146>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в</p>	<p>Разработка технологического процесса сборки изделий</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Реализация технологического процесса сборки</p> <p>Контроль качества сборки</p> <p>Разработка планировок участков</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Деловая игра</p>

соответствии с производственными задачами		
<b>ОК 1</b>	Владение профессиональной терминологией	
<b>ОК2</b>	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
<b>ОК7</b>	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	
<b>ОК9</b>	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА**

**Обязательный профессиональный блок**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 3.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 4	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
	определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
	выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
	организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
	проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
Уметь	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования
	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
Знать	причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования
	виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	методы наладки оборудования
	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	требования к обеспечению
	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
	средства контроля качества работ
	порядок работ по наладке и техобслуживанию

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 332

в том числе в форме практической подготовки 308

Из них на освоение МДК 164  
в том числе самостоятельная работа  
практики, в том числе учебная **72**  
Промежуточная аттестация **24**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 4.1. КК.1	МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего оборудования	<b>102</b>	84	<b>84</b>	<b>26</b>			18		
ПК 4.3. ПК 4.4. КК.3	МДК.04.02 Технологическое оборудование	80	80	<b>80</b>	<b>28</b>					
	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация									
	<b>Всего:</b>	<b>308</b>	<b>308</b>	<b>164</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<sup>18</sup>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК .04.01 Контроль,наладка,,подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования</b>		<b>84/84</b>		
<b>Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования</b>		<b>20/20</b>		
<b>Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	<p>1. Выявление основных параметров, характеризующих работу металлорежущего станка</p> <p>Основная задача технической диагностики. Задачи технической диагностики и испытаний. ГОСТ Р ИСО 230-1-2010 Испытания станков. Часть 1. Методы измерения геометрических параметров. ГОСТ ISO 230-4-2015 Методика испытаний металлорежущих станков. Часть 4. Испытания на отклонения круговых траекторий для станков с ЧПУ. ГОСТ ISO 230-6:2002Свод правил по испытанию станков. Часть 6. Определение точности позиционирования по объемным и поверхностным диагоналям (Испытания на смещение диагоналей). Выявление основных параметров, характеризующих работу металлорежущего станка и определяющих надёжность работы в зависимости от типа станка. Функции автоматического измерения и контроля процессов: контрольно-измерительная подсистема, выполнение контрольно-измерительных функций, диагностическая подсистема ЧПУ. Группы показателей точности металлорежущего оборудования: показатели точности обработки изделий, показатели геометрической точности станков, сохранение расположения рабочих органов при приложении механической и тепловой нагрузки, колебаний станка.</p>		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 З <sub>0</sub> 01.01 У <sub>0</sub> 01.01 З <sub>0</sub> 02.01 У <sub>0</sub> 02.01

	<p>2. Классификация методов технической диагностики.</p> <p>Классификация методов технической диагностики: по стадиям эксплуатации, по степени использования технических средств, по глубине диагностирования технологической системы, по степени информативности (методы, обеспечивающие получение информации). Правила и контроль безопасного ведения работ на станках: нормы охраны труда, соблюдение и контроль охраны труда на рабочем месте, виды и периодичность проведения инструктажей, основы и применяемые технологии бережливого производства в металлообрабатывающей отрасли. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования. Прямое и косвенное диагностирование. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования. Системы диагностирования сборочного оборудования.</p>		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p><b>2/2</b></p>		
	<p>1. Практическое занятие №1 Определение основных параметров, характеризующих работу станков токарной группы и комбинированных станков.</p>	<p>2/2</p>	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01
<p><b>Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Оперативные методы диагностирования и техническая диагностика в динамике и статике объекта.</p> <p>Оперативные методы безразборного диагностирования общего технического состояния металлорежущего станка: вибрационный, спектрального анализа тока и другие. Техническая диагностика в</p>	<p>6/6</p>	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01

<b>сборочного оборудования</b>	динамике и статике объекта: по параметрам рабочих процессов (длительность рабочего цикла, производительность и т.д.), по диагностическим параметрам, косвенно характеризующим техническое состояние (шум, вибрации и др.), по структурным параметрам (износ деталей, зазоры в сопряжениях и т.д.), трибодиагностика, метод поверхностной активации, вибрационный метод и т.д.			Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01
	2. Приборы и системы, применяемые для безразборного и разборного диагностирования технического состояния станков.  Несколько уровней диагностики металлорежущего оборудования: на уровне узлов, на уровне механизмов, деталей и т.д. . Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования. Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц сборочного оборудования. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования.		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2/2</b>		
	1. Практическое занятие №2 Выбор приборов для безразборного диагностирования состояния протяжных, шлифовальных, токарных групп и многоцелевых станков.	2/2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01
<b>Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования</b>	<b>Содержание</b>	8/8		
	1. Оценка оборудования на геометрическую точность по ГОСТ 22267-76  Станки металлорежущие. Схемы и способы измерения геометрических параметров. ГОСТ 27843-2006 Испытания станков. Определение точности и повторяемости позиционирования осей с числовым программным управлением. ГОСТ 30544-97. Станки металлорежущие.		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1	З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01

	<p>Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории. Диагностирование динамических параметров металлорежущего станка (вибрации, жёсткость и т.д.) при обработке тестовых деталей. Оценка износа основных узлов станка, если невозможно определить визуально (разборная диагностика) Диагностика электрической, электромеханической частей станка с ЧПУ. Диагностика состояния гидравлической и пневматической систем</p>			<p>Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01</p>
	<p>2. Экспресс диагностика. Проверка точности по ГОСТ 30544-97. Экспресс диагностика (определение одного или нескольких параметров работы станка). Проверка точности по ГОСТ 30544-97. Станки металлорежущие. Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории. Регламентное и заявочное диагностирование.</p>		<p>ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1</p>	<p>З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01</p>
	<p>3. Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования. Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования. Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования.</p>		<p>ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1</p>	<p>З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p><b>2/2</b></p>		
	<p>1. Практическое занятие №3. Проверка точности работы технологического оборудования после ремонта по ГОСТ 30544-97.</p>	<p>2/2</p>	<p>ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК.1</p>	<p>З 4.1.01 У4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.01</p>

				Уо 01.01 Зо 02.01 Уо 02.01
<b>Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования</b>		22/22		
<b>Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. . Наладка и подналадка металлорежущего и аддитивного оборудования.  Наладка и подналадка металлорежущего и аддитивного оборудования: основные понятия и определения, общая методика наладки металлорежущих станков. . Первоначальная наладка и текущая наладка (подналадка). Типовые методы наладки металлорежущего оборудования: наладка по пробному проходу, наладка по пробным деталям, наладка по шаблону.		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03 ОК09 КК.3	3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.4.01 3 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01
	2. Понятие SCADA систем.  Объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего оборудования. Понятие SCADA систем. Основы работы в SCADA системе. Ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем.		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03 ОК09 КК.3	3 4.3.01 3 4.3.02 3 4.4.01 3 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01
	3. Наладка и подналадка.		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03	3 4.3.01 3 4.3.02

	<p>Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки сборочного оборудования. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования. Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение. Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования.</p>		<p>ОК09 КК.3</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01</p>
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Особенности наладки станков различного вида</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>6/6</p>		
	<p>1. Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC.</p> <p>Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие. Особенности наладки токарных станков с ЧПУ. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимного приспособления.</p>		<p>ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03 ОК09 КК.3</p>	<p>З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01</p>
	<p>2. Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.</p> <p>Организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.</p>		<p>ПК 4.3 ПК 4.4 КК.3</p>	<p>З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02</p>

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2/2</b>		
	1. Практическое занятие №4 Проведение наладки токарного и многоцелевого станка с ЧПУ.	2/2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03 ОК09 КК.3	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01
<b>Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке  Методы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования. Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке.	10/10	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03 ОК09 КК.3	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01
	2. Управление качеством технического обслуживания, наладки и подналадки		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03	З 4.3.01 З 4.3.02

	<p>Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке. Управление качеством технического обслуживания, наладки и подналадки: процесс управления качеством, параметры и факторы, влияющие на качество работ.</p>		<p>OK09 KK.3</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01</p>
	<p>3. Применение SCADA-систем для контроля качества работ</p> <p>Применение SCADA-систем для контроля качества работ по техническому обслуживанию, наладке и подналадке сборочного оборудования.</p>		<p>ПК 4.3 ПК 4.4 OK 03 OK09 KK.3</p>	<p>З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01</p>
	<p>4. Применение концепции бережливого производства</p> <p>Применение концепции бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования.</p>		<p>ПК 4.3 ПК 4.4 OK 03 OK09 KK.3</p>	<p>З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03</p>

				Зо 09.01 Уо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2/2</b>		
	1. Практическое занятие №5 Устройства местного и дистанционного контроля работы сборочного оборудования.	2/2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 03 ОК09 КК.3	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.3.01 У4.4 01 Н 4.3.01 Н 4.4.01 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01
Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования		22/22		
<b>Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Виды ремонта металлорежущего и аддитивного оборудования. Виды ремонта металлорежущего и аддитивного оборудования: плановый (капитальный), внеплановый (текущий), система планово-предупредительных ремонтов. Документация по ремонту металлорежущего оборудования: виды, оформление, требования к построению, содержанию и изложению документов. ГОСТ 2.602-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой).	10/10	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	2. Структуры ремонтных циклов. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ.		ПК 4.2. ПК 4.4.	З 4.2.01 У 4.2.01

	<p>Структуры ремонтных циклов. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ. Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное.</p>		<p>ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01</p>
	<p>3. Планирование регламентированного технического обслуживания.</p> <p>Планирование регламентированного технического обслуживания. Понятие всеобщего обслуживания оборудования (TPM – Total Productive Maintenance). Цели TPM. TPM как часть системы бережливого производства.</p>		<p>ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2</p>	<p>З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01</p>
	<p>4. Восемь принципов TPM.</p> <p>Восемь принципов TPM. 8. Примеры внедрения TPM на предприятиях машиностроительной отрасли.</p>		<p>ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.3</p>	<p>З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01</p>

				Зо 07.02 Уо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2/2</b>		
	1. Практическое занятие №6 Расчёт трудоёмкости ремонтных работ на примере металлорежущего станка (по вариантам).	2/2	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
<b>Тема 3.2. Особенности проведения ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Объём и порядок выполнения работ при капитальном ремонте станков  Объём и порядок выполнения работ при капитальном ремонте станков: проверка станка на точность перед разборкой: измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей, полная разборка станка и всех его узлов, промывка, протирка всех деталей, осмотр всех деталей, составление ведомости дефектных деталей, требующих восстановления или замены, восстановление или замена изношенных деталей (в том числе замена подшипников, ходового винта, ходового вала и других), ремонт системы охлаждения, гидрооборудования, электрооборудования и др. Капитальный ремонт на примере токарно-винторезного станка: порядок и перечень операций.	8/8	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	2. Текущий и планово-предупредительные ремонты оборудования  Текущий и планово-предупредительные ремонты оборудования: график, порядок и перечень работ. Порядок и содержание операций при		ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01

	текущем обслуживании металлорежущего оборудования. Выполнение работ ремонтным персоналом предприятия и выполнение работ регламентированного технического обслуживания.		ОК.07 КК.2	З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	1.Практическое занятие №7 Определение порядка проведения капитального ремонта комбинированного станка.	2/2	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	2.Практическое занятие №8 Составление графика и порядка проведения планово-предупредительных ремонтов металлорежущего оборудования.	2/2	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01

				Зо 07.02 Уо 07.01
<b>Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Виды и последовательность приёмочных испытаний после капитального и среднего ремонта  Виды и последовательность приёмочных испытаний после капитального и среднего ремонта металлорежущего станка: внешний осмотр, испытания на холостом ходу, испытания под нагрузкой и в работе, испытания на жёсткость и точность. ГОСТ 8-82 «Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность (с Изменениями № 1, 2, 3)». Акты сдачи-приёмки после различных видов испытаний: виды, правила оформления, порядок заполнения и обязательные требования. Порядок организации работ по устранению неполадок и отказов металлорежущего оборудования.	4/4	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2/2</b>		
	1.Практическое занятие №9 Определение вида и последовательности приёмочных испытаний после капитального ремонта многоцелевого станка.	2/2	ПК 4.2. ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.04 ОК.07 КК.2	З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.4.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.02 Уо 07.01
<b>Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования.</b>		<b>22/22</b>		
	<b>Содержание</b>			

<b>Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования</b>	<p>1. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования.</p> <p>Понятие технического обслуживания сборочного оборудования. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования.</p>	<p>12/12</p>	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 З 4.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У 4.4.01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У 4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 07.02 Уо 07.01
	<p>2. Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования.</p> <p>Понятие, виды и методы проведения диагностики аддитивного оборудования. Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования. Особенности диагностики различного вида аддитивного оборудования: экструзионного, фотополимерного и порошкового 3D принтеров.</p>		ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01

				34.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 07.02 Уо 07.01
	3. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования.  Организация работ по ремонту сборочного оборудования, станочных систем и технических приспособлений.		ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 34.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01

				3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 3о 07.02 Уо 07.01
	4. Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования.  Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования.		ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	3 4.1.01 3 4.1.02 У 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3 4.3.01 34.3.02 У 4.3.01 3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02

				Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 07.02 Уо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	1.Практическое занятие №10 Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования.	2/2	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 З4.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01

				Н 4.5 02 Зo 07.02 Уo 07.01
	2. Практическое занятие №11 Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования.	2/2	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	3 4.1.01 3 4.1.02 У 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3 4.3.01 34.3.02 У 4.3.01 3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зo 07.02 Уo 07.01
Тема 4.2. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного	Содержание	10/10		
	1. Виды технического обслуживания аддитивного оборудования.		ПК 4.1. ПК 4.2.	3 4.1.01 3 4.1.02

<b>и сборочного оборудования</b>	Основные понятия: регламентированное и нерегламентированное техническое обслуживание, ремонт, ремонтпригодность. Виды технического обслуживания аддитивного оборудования.		ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 З4.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 07.02 Уо 07.01
	2. Периодичность технического обслуживания аддитивного оборудования различного вида.  Периодичность технического обслуживания аддитивного оборудования различного вида. Процессы по восстановлению деталей сборочного оборудования.		ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 З4.3.02 У 4.3.01

				3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 3о 07.02 Уо 07.01
	<b>3. Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования.</b>  Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования. Методы определения скрытых дефектов. Признаки выбраковки изделий и определения срока службы деталей. Особенности комплектования сборочных деталей.		ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	3 4.1.01 3 4.1.02 У 4.1.02 3 4.2.01 У 4.2.01 3 4.3.01 34.3.02 У 4.3.01 3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03

				У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 07.02 Уо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	1.Практическое занятие №12 Выявление скрытых дефектов деталей и единиц (по вариантам).	2/2	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 З4.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01

				Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 07.02 Уо 07.01
	2. Практическое занятие №13 Определение срока службы детали (по вариантам).	2/2	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.07 КК.1	З 4.1.01 З 4.1.02 У 4.1.02 З 4.2.01 У 4.2.01 З 4.3.01 З4.3.02 У 4.3.01 З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.1.01 Н.4.1.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н4.3.01 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 07.02

				Уо 07.01
<b>МДК .04.02Технологическое оборудование</b>		<b>80/80</b>		
<b>Раздел 5 Технологическое оборудование</b>		<b>80/80</b>		
<b>Тема 5.1. Классификация металлообрабатывающих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	<p><b>1. Классификация металлообрабатывающих станков.</b></p> <p>Классификация станков по виду выполняемых работ и применяемого режущего инструмента, по степени специализации, степени автоматизации, классу точности и другим признакам. Классификация станков по виду выполняемых работ и применяемых режущих инструментов. Классификационная таблица ЭНИМС. Нумерация серийных и специальных станков. Обозначение станков с ЧПУ. Размерные ряды станков</p>		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.5 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02  3о 05.02 Уо 05.01
	<p><b>2. Техничко-экономические показатели технологического оборудования</b></p> <p>Понятие о экономичности, надежности, точности, прочности, жесткости, износостойкости, гибкости и производительности технологического оборудования. Энергетическая характеристика. Показатели качества станочного оборудования.</p>		ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 3о 05.02 Уо 05.01

<b>Тема 5.2 Типовые механизмы металлообрабатывающих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/22</b>		
	<p>1. Станины и направляющие.</p> <p>Станины: типовые конструкции, материал, термообработка. Направляющие скольжения и качения. Методы регулирования зазоров в направляющих, смазка и защита. Гидро- и аэростатические направляющие.</p>		ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	<p>2. Передачи, применяемые в станках. Кинематические схемы металлорежущих станков</p> <p>Кинематические схемы. Определение передаточных отношений. Условное графическое изображение механизмов. Определения частоты вращения и крутящего момента в кинематических цепях. Ряды чисел оборотов, двойных ходов и подач.</p>		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<p>3. Типовые механизмы</p> <p>Муфты, применяемые в станках: постоянные, сцепные, предохранительные, обгонные. Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые фрикционные.</p>	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02		

	<p>Назначение и разновидности реверсивных механизмов, их конструкция.</p> <p>Шпиндельные механизмы: назначение, требования к ним, конструкции. Опоры шпинделей. Способы регулирования опор шпинделей. Механизмы управления коробок скоростей. Системы смазки.</p>			<p>З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01</p>
	<p>4. Электрооборудование и элементы систем управления станками, Мехатронные узлы</p>		<p>ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01</p>
	<p>5. Коробки скоростей</p> <p>Типы коробок скоростей, их назначение, способы переключения передач.</p> <p>Коробки скоростей с приводом от электродвигателей постоянного тока бесступенчатого регулирования. Графики частот вращения шпинделей.</p>		<p>ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02</p>

				Зо 05.02 Уо 05.01
6. Коробки скоростей с передвижными блоками колес  Достоинства и недостатки коробки скоростей с передвижными блоками. Кинематический расчет.  Кинематический расчет коробок скоростей. Аналитический метод расчета коробок скоростей. Графо-аналитический метод расчета коробок скоростей. Структурная сетка. График чисел оборотов. План построения структурной сетки и графика чисел оборотов.			ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
7. Коробки передач  Типы коробок передач, их назначение, способы переключения передач. Механизмы, применяемые в приводах передач: сменные шестерни, множественные устройства, дифференциалы и планетарные механизмы.  Приводы передач с бесступенчатым регулированием. Графики передач рабочих органов станков.			ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8/8</b>			
1. Практическое занятие № 1 «Построение структурной сетки»	2/2		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01

			КК.5	3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02  3о 05.02 Уо 05.01
	2. Практическое занятие № 2 «Построение графика чисел оборотов»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 3о 05.02 Уо 05.01
	3. Практическое занятие № 3 «Расчет кинематических цепей»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02

				Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	4. Практическая работа № 4 «Расчет кинематических цепей»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>Тема 5.3 Станки токарной группы</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/20</b>		
	1. Токарные станки. Лобовые и карусельные токарные станки  Назначение станков токарной группы. Виды обрабатываемых деталей. Операции, выполняемые на станках токарной группы. Классификация. Движения в станке. Основные узлы токарных станков и их назначение.  Токарно-винторезный станок 16К20. Назначение. Техническая характеристика. Конструкционное исполнение. Основные механизмы станка. Движения в станке. Кинематика станка: главное движение, перебор, движение подачи. Назначение, область применения, особенности использования лобовых токарных станков. Назначение, область применения, особенности использования карусельных токарных станков. Их классификация. Одностоечный карусельный станок 1512:назначение, техническая характеристика, основные механизмы и движения, кинематика.		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01

	<p>2. Токарно-револьверные станки</p> <p>Назначение, область применения. Классификация токарно-револьверных станков. Револьверные головки: назначение, виды. Токарно-револьверный станок 1Г340П: назначение, технические характеристики, наладка. Одношпиндельные токарные полуавтоматы. Одношпиндельные прутковые автоматы. Мношпиндельные токарные автоматы и полуавтоматы.</p>		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	<p>3. Токарные автоматы и полуавтоматы</p> <p>Основные определения: автомат, полуавтомат. Особенности. Классификация токарных автоматов и полуавтоматов. Распределительный вал.</p>			
	<p>4. Токарные станки с ЧПУ</p> <p>Токарные станки с ЧПУ. Назначение, классификация, конструктивные особенности. Токарный станок с ЧПУ 16К20Ф3: назначение, техническая характеристика, кинематика, гидравлика.</p>		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	12/12		

	1. Лабораторная работа № 1 «Настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка на обработку конусов разными методами».	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зo 05.02 Уo 05.01
	2. Лабораторная работа № 2 «Настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка на обработку конусов разными методами».	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зo 05.02 Уo 05.01
	3. Лабораторная работа № 3 «Настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка на нарезание резьбы резцом».	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03

				У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	4. Лабораторная работа № 3 «Настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка на нарезание резьбы резцом».	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	5. Лабораторная работа № 5 «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ. Специфика наладки».	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02

				Уо 05.01
	6. Лабораторная работа №6 «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ. Специфика наладки».	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>Тема 5.4 Станки сверлильно-расточной группы</b>	<b>Содержание</b>	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	1. Сверлильные станки. Расточные станки  Назначение, классификация сверлильных станков. Особенности конструкции. Вертикально-сверлильный станок: назначение, движения в станке. Общие сведения о радиально-сверлильных станках. Радиально-сверлильный станок: назначение, движения в станке.  Типы расточных станков. Горизонтально расточной станок: назначение, движения в станке, кинематика. Координатно-расточные станки: назначение и конструктивные особенности. Координатно-расточной станок: назначение, движения в станке, кинематика.  Станки сверлильно-расточной группы с ЧПУ. Назначение, особенности. Универсальные координатно-расточные станки с ЧПУ: конструктивные особенности, назначение.			
<b>Тема 5.5 Станки фрезерной группы</b>	<b>Содержание</b>	12/12	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01
	1. Фрезерные станки			

	<p>Назначение и область применения станков фрезерной группы. Классификация: консольно-фрезерные станки, бесконсольные вертикально-фрезерные станки, продольно-фрезерные станки, станки непрерывного действия, копировально-фрезерные станки, гравировальные, специализированные. Универсальный горизонтально-фрезерный станок: назначение, техническая характеристика. Движения в станке, кинематика.</p>		<p>КК.5</p>	<p>З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01</p>
	<p>2. Приспособления. Расширяющие технологические возможности фрезерных станков</p> <p>Делительные головки: назначение, виды, конструкция. Лимбовая делительная головка. Оптическая делительная головка. Специальные приспособления: вертикально-фрезерная головка, приспособление для фрезерования реек, двухшпиндельные фрезерные головки, шлифовальная головка, долбежная головка.</p>		<p>ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4.01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01</p>
	<p>3. Фрезерные станки с ЧПУ</p> <p>Назначение фрезерных станков с ЧПУ. Особенности конструкции. Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ: назначение, основные узлы, кинематика. Вертикально-фрезерные станки с ЧПУ с крестовым столом. Общие сведения о продольно-фрезерных станках. Перспективы развития фрезерных станков с ЧПУ.</p>		<p>ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4.01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01</p>

				Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6/6		
	1. Практическое занятие № 5 «Расчет и настройка делительной головки на различные виды работ»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.1	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4.01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	2. Лабораторная работа № 7 «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ. Особенности наладки»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4.01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01

	3. Лабораторная работа №8 «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ. Особенности наладки»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.4	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>Тема 5.6</b> <b>Зубо- и</b> <b>резьбообрабатываю</b> <b>щие станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	1. Резьбообрабатывающие станки  Методы получения резьб. Резьбофрезерные станки. Фрезерование дисковой фрезой. Фрезерование групповой фрезой. Резьбофрезерный полуавтомат. Фрезерование резьбы на станках с ЧПУ.  Станки для нарезания резьбы метчиками.  Станки для вихревого нарезания резьбы. Резьбошлифовальные станки.		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.4	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	2. Зубообрабатывающие станки. Зубострогальные станки  Методы обработки зубчатых колес. Метод копирования. Метод обкатывания. Классификация зубообрабатывающих колес. Зубодолбежный станок. Зубофрезерный станок. Общие сведения о конических колесах. Определение зубьев производящего колеса.		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.4	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02

	Особенности нарезания конических колес с круговой линией зубьев.Зубоотделочные станки. Настройка кинематических цепей.			З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	1. Практическое занятие № 6 «Расчет наладки зубодолбежного станка для нарезания зубчатых колес»	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>Тема 5.7 Станки строгально-протяжной группы</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Станки строгально-протяжной группы Назначение и классификация станков строгально-протяжной группы. Особенности. Принцип работы. Поперечно-строгальные станки. Продольно строгальные станки. Долбежные станки. Протяжные станки: назначение, классификация, принцип работы.	2/2	ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01

				У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>Тема 5.8 Станки шлифовально-доводочной группы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	<b>1. Шлифовальные станки. Станки для финишной обработки</b>  Назначение шлифовальных станков. Классификация. Круглошлифовальный станок 3М151: назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, движения в станке, кинематика станка. Бесцентрово-шлифовальные станки: назначение, основные узлы, принцип работы. Внутршлифовальные станки: назначение, основные узлы, принцип работы. Плоскошлифовальные станки: назначение, основные узлы, принцип работы. Назначение и классификация. Шлифовально-доводочные станки. Хонинговальные станки. Суперфинишные станки. Притирочные станки. Полировальные станки.		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 Зо 05.02 Уо 05.01
<b>Тема 5.9 Многоцелевые и агрегатные станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	<b>1. Многоцелевые станки с ЧПУ</b>  Назначение. Виды. Конструктивные особенности, механизмы смены режущих инструментов, технологические возможности. Системы координат станка. Механизмы автоматической смены инструмента. Разновидности инструментальных механизмов. Накопители заготовок.		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4 01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02

				3o 05.02 Уo 05.01
	2. Принцип агрегатирования станков. Унифицированные механизмы агрегатных станков  Назначение агрегатных станков. Основные преимущества агрегатных станков. Компоновочные схемы. Принцип агрегатирования станков		ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 3o 05.02 Уo 05.01
<b>Тема 5.10 Автоматизированно е производство</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Станки для электрофизических и электрохимических методов обработки. Станки для обработки ультразвуком. Электронно-лучевая и лазерная обработка.  Электроискровые и электроимпульсные станки, анодномеханические станки. Электроэрозионные станки. Ультразвуковые станки. Лазерные	<b>6/6</b>	ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01 3 4.5.01 3 4.5.02 3 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5 02 3o 05.02 Уo 05.01
	2. Автоматические станочные линии. Гибкие производственные системы		ПК 4.4. ПК 4.5 ОК.05 КК.5	3 4.4.01 3 4.4.02 У4.4 01

	<p>Назначение и область применения автоматических станочных линий. Классификация. Компоновочные схемы. Оборудование автоматических станочных линий. Транспортные устройства. Накопители заготовок. Поворотные механизмы. Фиксирующие и зажимные устройства. Контрольно-измерительные инструменты. Системы управления. Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС. Транспортные и складские накопительные устройства ГПС. Системы управления контроля работы ГПС. Назначение, область применения, технико-экономическое обоснование использования гибких автоматизированных участков. Технологическое оборудование и компоновка.</p>			<p>З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01</p>
	<p>3. Промышленные роботы. Роботизированные технологические комплексы</p> <p>Определение Промышленный робот. Общие понятия. Структурная схема ПР. Движения ПР. Системы координат ПР. Индексация моделей. Системы управления. Классификация промышленных роботов по основным параметрам. Виды захватных устройств. Общие сведения. Классификация робототехнологических комплексов. Компоновка. Автоматизация получения заготовок. Робототехнологический комплекс для дуговой сварки.</p>		<p>ПК 4.4. ПК 4.5. ОК.05 КК.5</p>	<p>З 4.4.01 З 4.4.02 У4.4.01 З 4.5.01 З 4.5.02 З 4.5.03 У 4.5.01 У4.5.02 Н 4.4.01 Н 4.5.01 Н 4.5.02 Зо 05.02 Уо 05.01</p>
<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструмент и приборы для диагностики оборудования</li> <li>2. Регламенты технического обслуживания оборудования</li> <li>3. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе</li> </ol>		<p>72</p>		

<p>4. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам</p> <p>5. Проверка кинематической точности оборудования</p> <p>6. Испытание оборудования на виброустойчивость</p> <p>7. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте</p>			
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <p>1. Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации</p> <p>2. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования</p> <p>3. Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП</p> <p>4. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования</p> <p>5. Особенности монтажа промышленного оборудования</p> <p>6. Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p>7. Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования</p> <p>8. Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования</p> <p>9. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования</p> <p>10. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов</p> <p>11. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования</p> <p>12. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования</p>	72		
<p><b>Всего</b></p>	308		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Лаборатория(и) «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. 1. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2018. — 336 с. - ISBN 978-5-4468-6529-1

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. 1. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102248>

2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92179>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>	<p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Организация работ по устранению неполадок и отказов</p> <p>Планирование работ по наладке оборудования</p> <p>Организация и контроль качества проведения ремонта, технического обслуживания и ресурсного обеспечения оборудования</p> <p>Обучение персонала работе на оборудовании, выполнению должностных инструкций</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Деловая игра</p>

<p>культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО</p>		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 3.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
	постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
	применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций

	подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
	контроля качества продукции требованиям нормативной документации
	анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения
	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
	определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
	реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения
	обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды
	применения методов бережливого производства
Уметь	организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов
	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач
	формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами
	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
	принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения
	определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач
	факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
	методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами
	разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения
Знать	основы производственного менеджмента
	методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения
	основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов
	методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
	основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения
	основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения
	виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства
	виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними
	стандарты антикоррупционного поведения
	факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
	методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий
	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
	управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии
	эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 336

в том числе в форме практической подготовки 300

Из них на освоение МДК.05.01 174 часов

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 72 часа

Промежуточная аттестация 18 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	9	10	11				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности	<b>174</b>	156	<b>156</b>	26	30		18		
	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>372</b>	<b>372</b>	<b>228</b>	<b>46</b>	<b>30</b>		<sup>18</sup>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности</b>		<b>156/156</b>		
<b>Раздел 1. Управление деятельностью предприятия</b>		<b>63/63</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
<b>Тема 1.1 Организация, отрасль в условиях рынка</b>	1.Основные аспекты развития отрасли Содержание профессионального модуля и его задачи. Основные экономические характеристики развития отрасли. Ведущие предприятия в отрасли. Организация как хозяйствующий субъект. Проблемы и перспективы развития отрасли.	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01

				3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>13/13</b>		
<b>Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий</b>	1. Основные средства предприятия Понятие основных средств, их сущность и значение. Состав и структура основных средств. Классификация основных средств. Оценка основных средств. Износ, амортизация основных средств.	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. OK 01OK 02 OK 03OK 04 OK 05OK 07 OK 09KK1, KK2,KK3, KK4,KK5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03
	2. Показатели эффективности использования основных средств Эффективность использования основных средств. Факторы роста фондоотдачи. Пути улучшения использования основных средств на предприятии. Решение ситуационных задач.	2		
	3. Состав и структура оборотных средств Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Состав оборотных фондов и фондов обращения. Классификация оборотных средств по признакам. Управление и нормирование оборотных средств. Решение ситуационных задач	2		
	4. Показатели эффективности использования оборотных средств Оценка эффективности применения оборотных средств. Способы экономии ресурсов, основные энергосберегающие технологии	2		
	5. Кадры предприятия. Производительность труда Понятие трудовых ресурсов организации. Баланс рабочего времени. Планирование численности персонала. Производительность труда: понятие, показатели производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда	2		
	6. Производственная мощность Сущность и виды производственной мощности. Планирование производственных мощностей. Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования	2		
	7. Формы и системы оплаты труда Тарифная система. Повременная и сдельная формы оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его состав.	2		

	Доплаты, надбавки к заработной плате. Налоговые вычеты. Основные элементы и принципы премирования на предприятии.			3.5.2.04 3.5.2.05
	8.Особенности оплаты труда бригадной работы Распределение коллективного заработка поровну, с учетом отработанного времени; пропорционально тарифному заработку; с учетом инд видуального вклада в общий результат	2		3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
	9.Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1.Практическая работа №1 Определение эффективности использования основных средств на предприятии	2		
	2.Практическая работа №2 Расчет показателей эффективности использования оборотных средств на предприятии	2		
	3.Практическая работа № 3 Кадры и производительность труда	2		
	4.Практическая работа №4 Расчет заработной платы работников предприятия	2		
<b>Тема 1.3</b> <b>Основные показатели деятельности производственного подразделения предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/16</b>		
	1.Сущность себестоимости продукции (услуг). Классификация затрат Понятие состава издержек производства обращения. Смета затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), калькуляция себестоимости и ее значение. Методы калькулирования. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. OK 01OK 02 OK 03OK 04 OK 05OK 07 OK 09KK1, KK2,KK3, KK4,KK5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04
	2.Цены и ценообразование Ценовая политика организации. Цели и этапы ценообразования. Ценообразующие факторы. Методы формирования цен, этапы процессов ценообразования. Виды цен: оптовая и розничная цена, Порядок их расчета.	2		У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02
	3.Прибыль и рентабельность Прибыль организации - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, её источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Распределение и использование прибыли. Рентабельность предприятия. Показатели рентабельности. Пути увеличения финансовых результатов предприятия.	2		3.5.3.01 3.5.3.01
	4.Производственная программа предприятия	2		

	Понятие и показатели производственной программы. Планирование производственной программы предприятия			У.5.4.01 У.5.4.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3.5.1.01
	1.Практическая работа № 5 Себестоимость продукции и точка безубыточности производства	2		3.5.1.02 3.5.1.03
	2.Практическая работа №6 Ценообразование на промышленном предприятии	2		3.5.1.04 3.5.2.01
	3.Практическая работа № 7 Определение показателей прибыли и рентабельности предприятия	2		3.5.2.02 3.5.2.03
	4.Практическая работа №8 Расчет объемов производства и производственной мощности предприятия	2		3.5.2.04 3.5.2.05
<b>Тема 1.4 Инвестиционная политика предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
	1.Капитальные вложения и инвестиции Капитальные вложения, цели, элементы, источники финансирования. Эффективность и окупаемость капитальных вложений. Инвестиции. Цели, виды инвестирования и инвестиций. Источники финансирования инвестиций. Риск инвестиций. Пути повышения эффективности инвестиций.	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01

				3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Тема 1.5 Организация деятельности основного производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04
	1.Организационная структура подразделений. Понятие и виды организационных структур Принципы построения организационных структур подразделений. Критерии оценки эффективности построения организационной структуры предприятия (подразделения). Документы, регламентирующие работу подразделения: положение о подразделении, штатное расписание, должностные инструкции, положение об отчетности, оценке, мотивации и т.д.	2		
	2.Организация технической подготовки и работы основного производства Конструкторская подготовка производства. Технологическая подготовка производства.. Планирование и контроль технической подготовки производства	2		
	3.Основы организации основного производства на промышленном предприятии Производственный процесс и его виды. Структура производственного процесса Виды производственных структур. Принципы организации производственных структур предприятия и факторы их развития. Производственный цикл и пути его сокращения.	2		
	4.Нормирование труда на предприятии Содержание нормирования труда на предприятии; Структура и классификация затрат рабочего времени; Методы изучения затрат рабочего времени.	2		
	5.Научная организация труда коллектива исполнителей	2		

	Организация рабочего места как комплекс мероприятий, направленных на создание необходимых условий для высокопроизводительного труда. Значение рациональной планировки, требования к ней. Техническое оснащение рабочих мест и совершенствование условий труда			3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Тема 1.6 Организация подготовки вспомогательного производства и об- служивающих хозяйств</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/14</b>		
	1.Инструментальное хозяйство: цели, задачи и принципы организации. Назначение, состав, цели и задачи инструментального хозяйства. Управление инструментальным хозяйством на предприятии. Организационная структура управления инструментальным хозяйством. Учет прихода и выдачи инструмента. Основные направления совершенствования инструментального хозяйства. Нормирование запасов инструмента.	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02
	2.Организация ремонтной службы. Состав и назначение ремонтного хозяйства предприятия. Задачи, решаемые ремонтным хозяйством. Управление ремонтным хозяйством на предприятии. Организационная структура управления ремонтным хозяйством. Система планово-предупредительных ремонтов на предприятии. Планирование ремонтных работ.	2		
	3.Организация энергетического хозяйства. Назначение, задачи, состав энергетического хозяйства предприятия. Формы организации энергоснабжения. Организационная система управления энергетическим хозяйством. Основные направления совершенствования организации энергетического хозяйства	2		
	4.Организация транспортного хозяйства Задачи, функции и средства транспортного обслуживания предприятия. Организационная структура транспортного хозяйства предприятия. Внезаводской и внутривзаводской транспорт. Состав транспортного хозяйства. Виды транспорта и погрузочно-разгрузочной техники. Пути улучшения работы транспортного хозяйства.	2		
	5.Организация материально-технического снабжения. Задачи и функции отдела снабжения. Номенклатура потребляемых материальных ресурсов, их нормирование. Методика определения	2		

	<p>потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств. Создание запасов материальных ценностей. Составление заявок на основные и вспомогательные материалы, оборудование, инструменты, заключение договоров, их содержание. Оперативная работа по материально-техническому снабжению. Показатели, характеризующие эффективность работы отдела материально-технического снабжения</p>			<p>3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03</p>
	<p>6.Организация складского хозяйства. Задачи и функции складского хозяйства. Состав складского хозяйства. Виды и типы складов, классификация складов. Организация хранения материальных ценностей, их учет. Требования, предъявляемые к складам. Складские операции. Пути повышения эффективности организации и работы складского хозяйства</p>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Практическая работа № 9 Нормирование потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств	2		
<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
<b>Планирование деятельности производственного подразделения предприятия</b>	<p>1.Технико-экономическое планирование структурного подразделения Принципы планирования. Содержание внутрифирменного планирования. Годовой план работы предприятия. Основные показатели годового плана. Содержание разделов годового плана предприятия</p>	2	<p>ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5</p>	<p>Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02</p>
	<p>2.Бизнес-планирование Необходимость разработки бизнес-плана. Необходимая информация для разработки бизнес-плана. Примерная структура бизнес-плана по производству. Содержание разделов бизнес-плана. Оценка конкурентоспособности и рисков предприятия</p>	2		
	<p>3.Оперативно-производственное планирование. Задачи, содержание и виды оперативно-производственного планирования. Условия выбора системы оперативно-производственного планирования. Планово-учетные единицы. Системы оперативно-производственного планирования</p>	2		

				3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Раздел 2. Основы управления первичными коллективами предприятия</b>		<b>42/42</b>		
<b>Тема 2.1 Основы организации работы коллектива исполнителей</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/26</b>		
	1.Базовые понятия теории коммуникаций Коммуникация – связующий процесс менеджмента. Элементы коммуникационного процесса. Этапы коммуникационного процесса.	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03
	2.Коллектив как социальная группа. Характеристика социальных групп. Создание эффективного коллектива	2		Н.5.2.01 Н.5.3.01
	3.Основы коммуникаций в организации Понятие вербального и невербального общения. Каналы передачи сообщения. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации. Коммуникационные потоки в организации.	2		Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02
	4.Методы управления трудовым коллективом структурного подразделения. Модель оперативного руководства структурным подразделением. Факторы, способствующие эффективности работы подразделения: внешние и внутренние; роль личного вклада; задачи и приоритеты руководителя. Организационно-распорядительные, экономические и социально-психологические методы управления. Инструменты управления.	2		Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02
	5.Регламентация управления Сущность и классификация регламентов. Правила внутреннего трудового распорядка. Положение о подразделениях. Должностные инструкции. Трудовой договор с персоналом.	2		3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02
	6.Делегирование полномочий.	2		3.5.1.01

	Практический менеджмент: баланс между делегированием полномочий и организацией контроля. Делегирование баланса ответственности и полномочий. Постановка задач персоналу, организация выполнения, контроль результатов.			3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
	7.Инструменты эффективного управления. Мотивация и стимулирование – инструменты эффективного управления. Основные факторы и механизмы мотивации работников на решение производственных задач. Материальное и нематериальное стимулирование. Границы использования наказаний и поощрений. Построение системы мотивации в соответствии с индивидуальными потребностями сотрудников.	2		
	8.Контроль как функция менеджмента Сущность и назначение контроля как функции менеджмента. Механизм контроля производственной деятельности. Виды контроля производственной деятельности. Принципы контроля производственной деятельности. Влияние контроля на поведение персонала. Документационное оформление контроля производственной деятельности	2		
	9.Организация работы по повышению квалификации коллектива исполнителей Аттестация работников. Методы аттестации. Организация аттестации. Организация повышения квалификации рабочих.	2		
	10.Особенности делового общения Правила ведения совещаний и переговоров. Планирование проведения данных мероприятий. Фазы делового общения: начало беседы, передача информации, аргументирование, опровержение доводов собеседника, принятие решения. Техника телефонных переговоров.	2		
	11.Управление конфликтами в коллективе. Виды конфликтов. Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. Регулирование и разрешение конфликтов в трудовом коллективе. Роль руководителя в урегулировании конфликтов.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Практическая работа №10 «Анализ мотивации структурного подразделения. Разработка системы мотивации»	2		
	2.Практическая работа №11 «Анализ конфликтных ситуаций»	2		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
<i>Управленческие</i>	1.Типы управленческих решений и требования, предъявляемые к ним.	2	ПК 5.1 ПК 5.2.	Н.5.1.01

<i>решения</i>	Понятие «управленческое решение». Виды и типы управленческих решений. Критерии эффективности управленческих решений		ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.02
	2.Типы производственных проблем и методы подготовки управленческих решений Типы производственных проблем и методы подготовки управленческих решений. Основные этапы процесса выработки решения. Основные подходы к разработке и принятию решений. Индивидуальные стили принятия решений	2		Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02
	3.Риски. Управление рисками Виды рисков: предпринимательский, коммерческий и финансовый. Управление рисками	2		Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		У.5.2.01
	1.Практическая работа№ 12. Решение ситуационных задач по обоснованию производственных решений в служебных записках	2		У.5.2.02 У.5.2.03
	2.Практическая работа №13 «Принятие управленческих решений при планировании организационно-технического уровня производства (анализ ситуаций)»	2		У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	ПК 5.1 ПК 5.2.	Н.5.1.01
<i>Система менеджмента качества</i>	1.Положения действующей системы менеджмента качества		ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04	Н.5.1.02
	Сущность, назначение и структура системы менеджмента качества. Изучение принципов и функций систем менеджмента качества .	2		Н.5.1.03 Н.5.2.01

	Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении		OK 05OK 07 OK 09KK1, KK2,KK3, KK4,KK5	Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
	2.Стандартизация и сертификация Стандартизация в управлении качеством. Система международных стандартов. Сертификация в управлении качеством.	2		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Анализ</b> <b>эффективности</b> <b>работы</b> <b>структурного</b> <b>подразделения</b>	<b>Содержание</b> 1.Анализ эффективности работы структурного подразделения Эффект и эффективность. Измерение эффективности. Оценка эффективности. Система показателей эффективности подразделения. Эффективность управления. Виды эффективности управления. Оценка эффективности управления.	2/2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. OK 01OK 02 OK 03OK 04 OK 05OK 07	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03

	Участие техника в руководстве работой структурного подразделения. Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. Выявление резервов повышения эффективности.		ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Раздел 3. Оформление финансовых документы, процессов и процедур</b>		<b>2/2</b>		
<b>Тема 3.1. Оформление финансовых документы, процессов и процедур</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02
	1.Оформление финансовых документы, процессов и процедур Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет. Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов Планово-экономическая документация.. Аналитические документы Первичные учетные документы.	2		

	Организация электронного документооборота.			Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства</b>		<b>6/6</b>		
<b>Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03
	1.Охрана труда и безопасность жизнедеятельности Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности Обязанности и ответственность работодателей и работников в области Организация работы по охране труда на предприятии Основные требования охраны труда	2		

				Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
<b>Защита окружающей среды</b>	1.Защита окружающей среды Экологические опасности и их причины на производстве Охрана воздушной среды на производстве 3Эффективность очистки от пыли на производстве Охрана водной среды на производстве Организация контроля за состоянием окружающей среды	2	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01ОК 02 ОК 03ОК 04 ОК 05ОК 07 ОК 09КК1, КК2,КК3, КК4,КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01

				У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Тема 4.3. Ресурсосбережение и бережливое производство</b>	<b>Содержание</b> 1. Ресурсосбережение и бережливое производство Бережливое производства, как модель повышения эффективности Характеристика ресурсосбережения: основные цели и задачи Основные факторы влияющие на эффективность ресурсосбережения Система показателей оценки эффективности ресурсосберегающей деятельности. Энергосбережение	<b>2/2</b>		
		<b>2</b>	ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	Н.5.1.01 Н.5.1.02 Н.5.1.03 Н.5.2.01 Н.5.3.01 Н.5.3.02 Н.5.3.03 Н.5.4.01 Н.5.4.02 Н.5.4.03 Н.5.4.04 У.5.1.01 У.5.2.01 У.5.2.02

				У.5.2.03 У.5.3.01 У.5.3.02 3.5.3.01 3.5.3.01 У.5.4.01 У.5.4.02 3.5.1.01 3.5.1.02 3.5.1.03 3.5.1.04 3.5.2.01 3.5.2.02 3.5.2.03 3.5.2.04 3.5.2.05 3.5.3.01 3.5.3.01 3.5.4.01 3.5.4.02 3.5.4.03
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b>		<b>30</b>		
<b>Курсовой проект (работа)</b>	<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Техничко-экономический анализ производства детали машиностроительного производства (по вариантам) 2. Разработка системы оценки, адаптации и развития рабочего персонала с учетом номенклатуры выпускаемой продукции (по вариантам) 3. Сравнительный анализ эффективности использования различных марок режущего инструмента (по вариантам) 4. Оптимизация логистики производственного участка (по вариантам) 5. Картирование потока создание ценностей (по вариантам) 6. Особенности организации предприятий отдельной отрасли (по вариантам) 7. История развития отдельной отрасли на примере отечественного или зарубежного опыта (по вариантам)			

	8. Нормативное обеспечение деятельности предприятия 9. Жизненный цикл продукции			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен) по МДК 05.01</b>				
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Организационная структура предприятия 2. Составление карт создания потока ценностей 3. Оценка показателей производительности труда 4. Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала 5. Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах 6. Визуализация рабочих заданий и инструкций 7. Оперативный контроль параметров планового задания 8. Оценка уровня компетентности и мотивации персонала 9. Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач 10. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда 11. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства	72		
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации	72		

	8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения			
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</b>			
<b>Всего</b>		<b>156/156</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Разработки технологических процессов изготовления деталей машин», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности. Мастерские «Токарная универсальная», «Фрезерная универсальная», «Токарная с ЧПУ», «Фрезерная с ЧПУ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Экономика организации/ Соколова С.В... — Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022 — 175 с. — СПО. — ISBN 978-5-0054-0455-8.
2. Организация деятельности подчиненного персонала / Феофанов А.Н., Гришина Т.Г.. — Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022 — 192с. — СПО. — ISBN 978-5-0054-0504-3

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Электронный ресурс «Административно-управленческий портал». Форма доступа: [www.aup.ru](http://www.aup.ru)
2. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: [www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org)
3. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru)
4. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: [www.public.ru](http://www.public.ru)
5. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](http://www.lib.ua-ru.net)
6. Электронный ресурс «Экономико-правовая библиотека». Форма доступа: [www.vuzlib.net](http://www.vuzlib.net)
7. Электронный ресурс «Экономический портал». Форма доступа: [www.economicus.ru](http://www.economicus.ru)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Способен принимать и реализовывать управленческие решения. Знает методы управления конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование Проверка результатов обследования
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Способен рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования.	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование Проверка результатов обследования
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Знает соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации.	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование Проверка результатов обследования
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	- Ориентируется в основных признаках соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.;	Оценка результатов выполнения практических работ Тестирование Проверка результатов обследования
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Опрос письменный и устный Фронтальный опрос

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Опрос письменный и устный Фронтальный опрос</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p>	<p>Опрос письменный и устный Фронтальный опрос</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Может организовывать работу Коллектива и команды</p>	<p>Опрос письменный и устный Фронтальный опрос</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Опрос письменный и устный Фронтальный опрос</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Определяет в направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>Опрос письменный и устный Фронтальный опрос</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы, понимает тексты на базовые</p>	<p>Опрос письменный и устный Фронтальный опрос</p>

государственном и иностранном языках	профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ:**

**19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ:

### 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 токарь и 19479 фрезеровщик и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 3.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.1	Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных и фрезерных станках
ПК 6.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков
ПК 6.3.	Проверять качество обработки деталей

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.6.1.01	Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12 - 14-му качеству. Изготовление на универсальных фрезерных станках простых
------------------	----------	--

		деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству. Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му качеству
	Н.6.2.01	Наладки токарных и фрезерных станков для выполнения работ
Уметь	Н.6.3.01	Контроля качества обрабатываемых выполненных работ
	У.6.1.01	Обеспечивать безопасную работу
	У.6.1.02	Обрабатывать детали на токарных и фрезерных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций
	У.6.1.03	Обрабатывать отверстия
	У.6.1.04	Нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиками и плашками
	У.6.1.05	Обтачивать наружные и внутренние конические поверхности разными способами
	У.6.1.06	Обтачивать фасонные поверхности резцами и методом двух подач
	У.6.1.07	Обрабатывать длинные валы и винты с применением люнетов
	У.6.1.08	Нарезать наружные и внутренние однозаходные треугольные, прямоугольные и трапецеидальные резьбы метчиком и плашкой
	У.6.1.09	нарезать наружные и внутренние треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом
	У.6.1.10	Фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступы, пазы, канавки, однозаходные резьбы и спирали
	У.6.1.11	Фрезеровать зубья шестерён и зубчатых реек
	У.6.1.12	Фрезеровать наружные и внутренние плоскости различных конфигураций и сопряжений
	У.6.1.13	Фрезеровать детали и инструмент, требующие комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях
	У.6.1.14	Выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, шипов и радиусов
	У.6.1.15	Выполнять расчёты для фрезерования зубьев шестерён
	У.6.1.16	Выполнять обработку набором фрез
У.6.2.01	Производить настройку токарных и фрезерных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией	

	У.6.3.01	Контролировать параметры обработанных поверхностей
Знать	3.6.1.01	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	3.6.1.02	Способы установки и выверки деталей
	3.6.2.01	Выполнять подналадку станка
	3.6.2.02	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных и фрезерных станках
	3.6.2.03	Расчёт режимов резания по формулам и паспорту станка
	3.6.3.01	Способы и приемы контроля геометрических параметров режущего инструмента
	3.6.3.02	Правила контроля качества обработанных деталей

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 256

в том числе в форме практической подготовки 256

Из них на освоение МДК 72

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 144

производственная 36

Промежуточная аттестация 4

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	Раздел 1 Основы токарных работ	<b>126</b>	34	<b>34</b>	8	X	2	<b>92</b>	
ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	Раздел 2 Основы фрезерных работ	94	42	<b>42</b>	<b>10</b>	X	2	<b>52</b>	
	Учебная практика	<b>144</b>	<b>144</b>					<b>144</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>X</b>	<b>X</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>76</b>	<b>18</b>	<b>X</b>		<b>144</b>	<b>36</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел I Основы токарных работ</b>		<b>34 / 34</b>		
<b>МДК 06.01 Основы токарных работ</b>		<b>34 / 34</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения о токарной обработке</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	<p>1. Введение. Металлообработка. Устройство токарно-винторезного станка.</p> <p>Сущность токарной обработки. Основные виды токарных работ. Организация рабочего места. Металлорежущее оборудование. Классификация. Устройство токарно-винторезного станка.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5</p>	<p>3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01</p>

				3.6.2.02 3.6.2.03 H.6.2.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	2.Токарные резцы. Заточка резцов.  Металлообрабатывающий инструмент. Токарные резцы. Классификация токарных резцов. Геометрические параметры резцов. Заточка и доводка резцов.		ПК 6.1. OK1,OK2,OK7, OK9 KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03

				У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	

	<p>Практическая работа №1 Расчет режимов резания по формулам.</p> <p>Методика расчета режимов резания</p>	2	ПК 6.1 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02

				3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 1.2. Технологическая оснастка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	1.Приспособления, используемые на токарных станках. Условные обозначения.  Основные виды приспособлений, используемых при токарных станках. Патроны, центра. Оправки. Условные обозначения приспособлений, используемых в технологических схемах.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.3 Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	<p>1. Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.</p> <p>Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим поверхностям. Способы установки и закрепления заготовок при обработке. Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01

				У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2.Обработка торцевых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание. Виды дефектов и контроль.  Резцы для обработки торцовых поверхностей. Обработка торцовых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание. Виды дефектов и контроль деталей после обработки цилиндрических и торцовых поверхностей	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14

				У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №2 «Обработка наружных цилиндрических поверхностей»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07

				У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
<b>Тема 1.4 Технология обработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		

<p><b>цилиндрических отверстий</b></p>	<p>1. Способы обработки отверстий. Технология сверления и зенкерования.</p> <p>Способы обработки отверстий. Сверление и рассверливание. Инструмент. Технология сверления. Зенкерование. Технология зенкерования.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5</p>	<p>3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01</p>
--	--	----------	--	---

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p>2.Технология растачивания и развёртывания. Виды дефектов и контроль деталей.</p> <p>Растачивание отверстий. Технология растачивания. Развёртывание. Технология развёртывания. Виды дефектов и контроль деталей после обработки отверстий.</p>	2	<p>ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5</p>	<p>3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03</p>

				Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.5. Технология нарезания резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	<p>1. Общие сведения о резьбах. Инструмент. Технология нарезания резьбы метчиками и плашками. Виды дефектов и контроль.</p> <p>Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы. Технология нарезания крепёжных резьб. Виды дефектов и контроль обработки резьбы.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01

				3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 1.6. Технология обработки конических, фасонных поверхностей и нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/14</b>		
	1.Общие сведения о конических поверхностях. Технология обработки конических поверхностей.  Общие сведения о конических поверхностях. Технология обработки конических поверхностей. Обработка конических поверхностей коротким резцом и путём поворота верхней части суппорта.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15

				У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Общие сведения о фасонных поверхностях. Инструмент. Технология обработки. Виды дефектов и контроль.  Общие сведения о фасонных поверхностях. Инструмент, используемый при обработке фасонных поверхностей. Технология обработки фасонных поверхностей. Виды дефектов и контроль фасонных поверхностей.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11

				У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	3.Технология отделки поверхностей.  Технология отделки поверхностей. Притирка (доводка). Полирование. Пластическое деформирование. Накатывание рифлений.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07

				У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.0 01.01 У.0 01.01 З.0 01.02 У.0 01.04 З.0 01.06 У.0 01.09 З.0 02.03 У.0 02.06 З.0 07.02 У.0 07.02 З.0 09.01 У.0 09.01 З.0 09.05 У.0 09.04
	4.Технология нарезания резьбы резцом на токарных станках. Виды дефектов, контроль.  Технология нарезания резьб резцами. Схема передачи движения от шпинделя к ходовому винту. Примеры расчётов токарно-винторезного	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4,	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03

	<p>станка. Схема врезания резьбового резца. Способы скоростного нарезания резьбы. Виды дефектов и контроль.</p>		<p>КК5</p>	<p>У.6.1.04  У.6.1.05  У.6.1.06  У.6.1.07  У.6.1.08  У.6.1.09  У.6.1.10  У.6.1.11  У.6.1.12  У.6.1.13  У.6.1.14  У.6.1.15  У.6.1.16  Н.6.1.01  3.6.2.01  У.6.2.01  3.6.2.02  3.6.2.03  Н.6.2.01  3o 01.01  Уo 01.01  3o 01.02  Уo 01.04  3o 01.06  Уo 01.09  3o 02.03  Уo 02.06  3o 07.02  Уo 07.02  3o 09.01  Уo 09.01  3o 09.05  Уo 09.04</p>
--	---	--	------------	---

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	Практическая работа №3 «Определение угла и направления поворота верхней части суппорта»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06

				Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	Практическая работа №4 «Определение величины и направления смещения задней бабки»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	Дифференцированный зачет	2		
<b>Раздел II Основы фрезерных работ</b>		<b>42/42</b>		
<b>МДК 06.02 Основы фрезерных работ</b>		<b>42/42</b>		
<b>Тема 2.1. Основные сведения о фрезерной обработке</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	1.Введение. Сущность фрезерной обработки. Фрезерные станки. Правила безопасной работы.  Металлообработка. Сущность фрезерной обработки. Организация рабочего места фрезеровщика. Правила безопасной работы.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14

				У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	2.Фрезы. Заточка фрез.  Устройство фрез. Геометрические параметры. Элементы и режимы резания при фрезеровании.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10

				У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	3.Элементы и режимы резания при фрезеровании.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06

				У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №1 Расчет режимов резания по формулам	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3.	3.6.1.01

			OK1,OK2,OK7, OK9 KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	Y.6.1.01 3.6.1.02 Y.6.1.02 Y.6.1.03 Y.6.1.04 Y.6.1.05 Y.6.1.06 Y.6.1.07 Y.6.1.08 Y.6.1.09 Y.6.1.10 Y.6.1.11 Y.6.1.12 Y.6.1.13 Y.6.1.14 Y.6.1.15 Y.6.1.16 H.6.1.01 3.6.2.01 Y.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 H.6.2.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01
--	--	--	--	--

				3o 09.05 Yo 09.04
	Практическая работа №2 Расчет режимов резания по формулам.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06

				Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.2. Технологическая оснастка</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	1.Приспособления, используемые на фрезерных станках.  Универсальные приспособления. Прихваты. Подкладки. Прижимы. Тиски. Угловые плиты. Круглый поворотный стол.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01

				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Универсально-сборное приспособление. Делительные головки.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01

				3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.3. Фрезерование плоских поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	1. Общие сведения. Фрезерование цилиндрическими фрезами.  Общие сведения. Схемы фрезерования. Фрезерование цилиндрическими фрезами. Номограмма для выбора оптимального размера цельных цилиндрических фрез.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14

				У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	2.Фрезерование торцевыми и концевыми фрезами.  Фрезерование торцевыми фрезами. Крепление торцовой фрезы с помощью шомпола, винта. Схемы фрезерования торцовой фрезой. Последовательность фрезерования плоскостей. Фрезерование концевыми фрезами.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10

				У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	3.Фрезерование плоскостей набором фрез. Виды дефектов при обработке плоскостей и меры по их предупреждению.  Фрезерование плоскостей набором фрез. Выбор фрез. Жёсткость крепления фрез. Виды дефектов при обработке плоскостей и меры по их предупреждению.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06

				У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.4. Технология обработки уступов, пазов. Отрезание.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	1.Обработка уступов и пазов. Отрезание и разрезание заготовок.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7,	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02

	<p>Обработка уступов и пазов. Режущий инструмент, используемый для изготовления уступов и пазов. Фрезерование Т-образных пазов, пазов типа «ласточкин хвост», шпоночных пазов. Установка и закрепление заготовок. Отрезание и разрезание заготовок. Виды дефектов и меры по их предупреждению.</p>		<p>OK9 KK1, KK2, KK3, KK4, KK5</p>	<p>У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04</p>
--	--	--	--	---

<b>Тема 2.5. Технология фрезерования фасонных поверхностей.</b>	<b>Содержание</b>  1.Виды фасонных поверхностей. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура.  Виды фасонных поверхностей, обрабатываемых на фрезерном станке. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура с помощью ручного управления на вертикально-фрезерных станках. Фрезерование с помощью круглого поворотного стола. Фрезерование круговых пазов. Фрезерование по накладным копирам. Копировальное фрезерование замкнутых канавок.	<b>4/4</b>  2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03

				Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p>2.Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура. Виды дефектов при обработке фасонных поверхностей и меры по их предупреждению.</p> <p>Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура фасонными фрезами. Фрезерование набором фасонных фрез. Виды дефектов при обработке фасонных поверхностей и меры по их предупреждению.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.6. Виды фрезерных работ, выполняемых с помощью делительных головок.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	1.Обработка многогранников  Фрезерование многогранников	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01

				3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2.Обработка шлицов и канавок.  Фрезерование прямых канавок и шлицов. Фрезерование винтовых канавок. Фрезерование прямозубых зубчатых колёс.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15

				У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №3 «Настройка фрезерного станка и делительной головки»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08

				У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	Практическая работа № 4 «Настройка фрезерного станка и делительной головки»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04

				У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		

<p><b>Тема 2.7.</b> <b>Технологичность изделия и документация</b></p>	<p>1.Определение технологичности изделия и его элементов. Базирование заготовок.</p> <p>Определение технологичности изделия и его элементов. Понятие о базировании и базах.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5</p>	<p>3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01</p>
---	---	----------	--	---

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p>2. Общие и межпереходные припуски на обработку. Технологическая документация.</p> <p>Общие и межпереходные припуски на обработку. Технологическая документация. Правила записи технологических операций и переходов.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03

				Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5 «Работа с технологической документацией».	<b>2</b>	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01

				3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	Дифференцированный зачет	2		
<b>Учебная практика раздела 1</b>				
<b>Виды работ</b>		<b>6</b>		
1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ, ПБ, ЭБ. 2. Упражнения в управлении токарным станком				
<b>Виды работ</b>				
Обработка наружных цилиндрических поверхностей: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подрезание торцов, затачивание подрезных резцов</li> <li>2. Точение цилиндрических поверхностей с механической подачей резца, с установкой заготовок в патроне</li> <li>3. Точение цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в патроне с поджатием центра задней бабки</li> <li>4. Обработка цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в центрах</li> <li>5. Отрезание. Вытачивание канавок прямоугольного профиля на цилиндрических и торцевых поверхностях</li> </ol>		<b>18</b>		

<p><b>Виды работ</b></p> <p>Обработка цилиндрических отверстий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий. Подбор и закрепление свёрл. Затачивание сверла.</li> <li>2. Сверление центровочного отверстия</li> <li>3. Предварительное и окончательное растачивание сквозных и глухих отверстий. Затачивание расточных резцов –</li> </ol> <p>Вытачивание внутренних канавок. Затачивание канавочных резцов</p>	<b>10</b>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Нарезание резьб метчиками и плашками:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарезание резьбы плашками</li> <li>2. Нарезание резьбы метчиками</li> </ol>	<b>10</b>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Обработка конических поверхностей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка наружных конических поверхностей</li> <li>2. Обработка внутренних конических поверхностей</li> <li>3. Развёртывание конических отверстий комплектом конических развёрток</li> </ol>	<b>18</b>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Обработка фасонных поверхностей :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами .</li> <li>2. Обработка фасонных поверхностей комбинирование двух подач и по копиру</li> <li>3. Отделка поверхностей</li> </ol>	<b>18</b>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Нарезание резьбы резцом :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарезание наружной резьбы резцом</li> <li>2. Нарезание внутренней резьбы резцом</li> <li>3. Нарезание многозаходных резьб. Настройка станка на шаг по гитаре сменных колёс</li> </ol>	<b>18</b>		

<p><b>Виды работ</b></p> <p>Обработка деталей со сложной установкой :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка деталей в 4-хклучковых патронах, планшайбах, угольниках, оправках</li> <li>2. Обработка деталей с применением подвижных и неподвижных люнетов</li> </ol>	<i>12</i>		
<p><b>Учебная практика раздела 2</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Ознакомление с устройством фрезерного станка, управление им :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление фрезерным станком</li> </ol>	<i>2</i>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Фрезерование плоских поверхностей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фрезерование параллельных поверхностей.</li> <li>2. Фрезерование сопряжённых поверхностей под тупым и острым углом</li> </ol>	<i>10</i>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Фрезерование уступов, пазов, канавок. Отрезание металла:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фрезерование пазов. Фрезерование уступов</li> <li>2. Отрезание металла</li> </ol>	<i>10</i>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Фрезерование профильных пазов и канавок :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фрезерование профильных пазов</li> <li>2. Фрезерование канавок замкнутого контура</li> </ol> <p><b>Виды работ:</b> Фрезерование фасонных поверхностей :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Фрезерование фасонными фрезами</li> </ol> <p>Фрезерование комбинированием двух подач</p>	<i>20</i>		
<p>Фрезерование с применением делительной головки :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка делительной головки. Фрезерование 4-х граней</li> <li>2. Фрезерование 6-тигранника</li> </ol>	<i>10</i>		

<p><b>Производственная практика</b>  - Ознакомление с предприятием (организацией) - 2 час.  <b>Выполнение производственных работ - 36 час:</b>  - Обработка деталей на токарных станках – 18 час.  - Обработка деталей на фрезерных станках – 10 час.  - Сверление отверстий – 2 час.  - Шлифование поверхностей -4 час.  .- <b>Дифференцированный зачёт по производственной практике</b></p>	<b>36</b>		
<p><b>Всего</b></p>	<b>256</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Процессов формообразования и инструментов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Мастерская «Механическая», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.
2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/book/tehnologiya-obrabotki-na-tokarnyh-stankah-496921>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием»: <http://www.twirpx.com/file/1436182/>
2. Видео материал по металл обработке <http://www.youtube.com/watch?v=97BITHJ5WOg&NR=1>
3. Видео материал по металлообработке [video.yandex.ru](http://video.yandex.ru)
4. Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Металлорежущие станки» [http://win.mail.ru/cgi-bin/link?check=1&cnf=b53926&url=http%3A%2F%2Fwww.labstend.ru%2Fsite%2Findex%2Ftech%2Findex\\_full.php%3Fmode%3Dfull%26id%3D377%26id\\_cat%3D1569](http://win.mail.ru/cgi-bin/link?check=1&cnf=b53926&url=http%3A%2F%2Fwww.labstend.ru%2Fsite%2Findex%2Ftech%2Findex_full.php%3Fmode%3Dfull%26id%3D377%26id_cat%3D1569)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. А.Г. Холодкова. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 256с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>ПК 6.1.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора технологического оборудования и приспособлений.</li> <li>- правильность выбора режущего и мерительного инструмента.</li> <li>- правильность расчета режимов резания по формулам.</li> <li>- Качество рекомендаций по выполнению безопасности поведения;</li> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- соблюдение техники безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>
<b>ПК 6.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость выявления причин отказа работы оборудования;</li> <li>-демонстрация навыков технологического обслуживания станков;</li> <li>-правильная эксплуатация оборудования и инструмента, демонстрация безопасных приемов ведения работ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>

<b>ПК 6.3</b>	<p>-Качество обработки заготовок на токарных станках</p> <p>-Качество обработки заготовок на фрезерных станках.</p>	<p>-тестирование по темам МДК;</p> <p>- фронтального опроса по темам МДК;</p> <p>-решение практических заданий;</p> <p>-защиты практических работ;</p> <p>-решение конкретных ситуаций;</p> <p>-зачеты по разделам профессионального модуля;</p> <p>-экспертная оценка деятельности на практике;</p> <p>-зачеты по учебной практике;</p> <p>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</p>
<b>ОК 1</b>	Владение профессиональной терминологией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК2</b>	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<b>ОК7</b>	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении работ по учебной и производственной практике.

**Приложение 3. Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.01 Русский язык**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ООД.01 Русский язык»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
лабораторные работы	*
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	*
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры</b>		<b>12\0</b>		
<b>Тема 1.1 . Основные функции языка в современном обществе</b>	<b>Содержание</b>	<b>12\0</b>		
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небιологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<p><b>Тема 1.2</b>  <b>Происхождение русского языка.</b>  <b>Индоевропейская языковая семья.</b>  <b>Этапы формирования русской лексики</b></p>	<p>Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики          Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.          Правописание и произношение заимствованных слов.          Заимствованные слова в профессиональной лексике.          Словарь специальности.</p>	<p>4\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01          Зо 01.01          Уо 01.04          Зо 01.02          Уо 01.09          Зо 01.06          Уо 02.01          Зо 02.03          Уо 02.02          Зо 02.02          Уо 02.03          Уо 02.04          Уо 04.01          Зо 04.02          Уо 05.01          Зо 05.01          Зо 05.02          Уо 06.01          Зо 06.01          Зо 06.02</p>
---	---	------------	--	---

<p><b>Тема 1.3. Язык как система знаков.</b></p>	<p>Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.01  Зо 02.03  Уо 02.02  Зо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 05.02  Уо 06.01  Зо 06.01  Зо 06.02</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p>2\0</p>		

	Практическая работа №1 «Принципы русской орфографии»	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.</b>		<b>30\0</b>		
<b>Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия</b>	<b>Содержание</b>	<b>30\0</b>		
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 2.2. Морфемика и словообразование</b>	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<p><b>Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.</b></p>	<p>Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.</b></p>	<p>Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01</p>

				Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.</b>	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Тема 2.6. Местоимение как часть речи.</b>	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратные, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06

				Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 2.7. Глагол как часть речи</b>	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<p><b>Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола</b></p>	<p>Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Деепричастия и способы их образование. Правописание деепричастий.</p>	<p>4\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 2.9. Наречие как часть речи.</b></p>	<p>Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01</p>

				3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 06.01 3o 06.01 3o 06.02
<b>Тема 2.10. Служебные части речи.</b>	Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.01 3o 02.03 Yo 02.02 3o 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 06.01 3o 06.01 3o 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2\0</b>		

	Практическое занятие № 2 «Служебные и самостоятельные части речи»	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Раздел 3. Синтаксис и пунктуация</b>		<b>14\0</b>		
<b>Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14\0</b>		
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения	4\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02

				Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Тема 3.2</b> <b>Второстепенные</b> <b>члены предложения.</b>	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02

<p><b>Тема 3.3. Сложное предложение.</b> <b>Сложносочиненное предложение.</b></p>	<p>Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 3.4. Сложное предложение.</b> <b>Сложноподчиненное предложение.</b></p>	<p>Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01</p>

				Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.5. Сложное предложение. Бессоюзное сложное предложение.</b>	Бессоюзные сложные предложения. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2\0		

	Практическое занятие № 3 «Основные единицы синтаксиса»	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.</b>		<b>12\0</b>		
<b>Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12\0</b>		
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2\0</b>		
	Практическая работа № 4 «Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари»	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<b>Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.</b>	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2\0		
	Практическая работа № 5 «Функциональные стили современного русского языка»	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01

				3o 06.02
<b>Тема 4.3. Научный стиль. Деловой стиль.</b>	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические). Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.01 3o 02.03 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 06.01 3o 06.01 3o 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2\0		
	Практическая работа № 6 «Профессиональная речь и формы деловой коммуникации».	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.01 3o 02.03 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02

				Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>				
<b>Всего:</b>		<b>78/0</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
7. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
7. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7
2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.
3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Взаимодействовать с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;</p> <p>Понимать определяющую роль языка в развитии интеллектуальных и творческих способностей личности в процессе образования и самообразования;</p> <p>Использовать коммуникативно-эстетические возможности родного языка;</p> <p>Проводить различные виды анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;</p> <p>Использовать в речевой практике при создании устных и письменных высказываний стилистические ресурсы лексики и фразеологии родного языка, основные нормы родного языка (орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические,</p>	<p>Владеть языковой нормой и ее разновидностями, применять полученные знания и умения в собственной речевой практике в целях повышения уровня речевой культуры;</p> <p>Владеть навыками грамотной письменной речи, уметь излагать мысли как письменно, так и устно;</p> <p>Владеть навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>Владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>Владеть умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>Не допускать в письменных текстах грамматических, речевых</p>	<p>Входной контроль.</p> <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование,</li> <li>- сочинение, изложение, эссе,</li> <li>- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, групповой)</li> <li>- тестирование,</li> <li>- лингвистические задачи,</li> <li>- деловые игры,</li> <li>- контрольные работы</li> <li>- диктанты,</li> <li>- анализ публичного выступления,</li> <li>- рефераты,</li> <li>- аннотации,</li> <li>- тезисы.</li> </ul> <p>Практические работы.</p> <p>Промежуточная аттестация (экзамен).</p>

<p>пунктуационные), нормы речевого этикета и стремиться к речевому самосовершенствованию;  Осознавать коммуникативно-эстетические возможности родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуру;</p>	<p>и пунктуационных ошибок;  Уметь выполнять письменную работу над ошибками диктанта, сочинения, изложения, эссе.</p>	
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.02 Литература**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.02 Литература»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД 02. Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	115
лабораторные работы	*
практические занятия	*
<i>Самостоятельная работа</i>	*
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2\0</b>		
<b>Тема 1. Введение.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2\0</b>		
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств.	<b>2\0</b>		
<b>Раздел 2. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры.</b>		<b>18\0</b>		
<b>Тема 2.1 Романтизм в творчестве А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18\0</b>		
	Романтизм как направление в искусстве и литературе: хронология, проблематика, характерные особенности, романтический пейзаж и романтический герой, конфликт, сюжеты, мотивы, образы. Романтизм в творчестве А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня», «Свободы сеятель пустынный...», «К морю», «Подражания Корану» («И путник усталый на Бога роптал...»), «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02

	веселье...»), «...Вновь я посетил...», «Из Пиндемонти», «Осень (Отрывок)», «Когда за городом задумчив я брожу...». «Воспоминания в Царском Селе», «Погасло дневное светило...», «Редет облаков летучая гряда...», «Свободы сеятель пустынный...», «Сожженное письмо», «Храни меня, мой талисман», «К***», «На холмах Грузии лежит ночная мгла...», «Я вас любил, любовь еще, быть может...», «Все в жертву памяти твоей...», «Ненастный день потух...», «Брожу ли я вдоль улиц шумных», «Что в имени тебе моем?»).			Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Тема 2.2</b> <b>А.С. Пушкин как национальный гений и символ.</b>	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах.	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02

<p><b>Тема 2.3 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841).</b></p>	<p>Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i>  Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется</p>	<p>40</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.01  Зо 02.03  Уо 02.02  Зо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 05.02  Уо 06.01  Зо 06.01  Зо 06.02</p>
---	--	-----------	---	---

	<p>желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...»,  «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету»,  «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок»,  «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность»,  «Пророк».</p>			
<p><b>Тема 2.4</b>  <b>Фантасмагория</b>  <b>человеческой жизни в</b>  <b>творчестве Н. В.</b>  <b>Гоголя (1809 — 1852).</b></p>	<p>«Комическое» и «фантастическое» в литературе и в прозе  Н.В. Гоголя. Основные характеристики гоголевского  художественного мира. Произведения Н.В. Гоголя в  анимации и мультипликации. <i>Для чтения и изучения</i> повести  «Вий», «Портрет» или «Нос».</p>	<p><b>4\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02,</b>  <b>ОК 04, ОК 05,</b>  <b>ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.01  Зо 02.03  Уо 02.02  Зо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 05.02  Уо 06.01  Зо 06.01  Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 2.5 «Дело</b>  <b>мастера боится».</b></p>	<p>«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на  основе высказываний писателей о профессиональном  мастерстве и работы с информационными ресурсами.</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02,</b>  <b>ОК 04, ОК 05,</b>  <b>ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.01</p>

				Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Раздел 3. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?</b>		<b>40\0</b>		
<b>Тема 3.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886).</b>	<b>Содержание</b>	<b>40\0</b>		
	<p>Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия,</p>	<b>6\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02

	типическое в ее образе.			Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера.</b>	А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас.	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети».</b>	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты.	<b>6\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.4 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»</b>	Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<p><b>Тема 3.5 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях.</b></p>	<p>Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 3.6 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866).</b></p>	<p>Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и</p>	<p><b>6\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01</p>

	современность. Тезисы теории Раскольниковова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольниковова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.			Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.7 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910).</b>	«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эОПОПея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры	<b>8\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.8 «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/</b>	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09

<b>специальность.</b>				Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 3.9          Крестьянство как          собирательный герой          поэзии Н.А.          Некрасова.</b>	Особенности лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремущке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно).	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02,          ОК 04, ОК 05,          ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01

	ЭОПОПея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре.			Зо 06.02
<b>Тема 3.10 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет.</b>	<p>Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. <i>Для чтения и изучения:</i> Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др.</p> <p>Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. <i>Для чтения и изучения:</i> А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.</p>	2\0	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<p><b>Тема 3.11 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904).</b></p>	<p>Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.</p>	<p><b>4\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 3.12 Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу</b></p>	<p>Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное.</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01</p>

				Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Раздел 4. «Человек в поиске прекрасного»:</b> <b>Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи.</b>		<b>16\0</b>		
<b>Тема 4.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина.</b>	<b>Содержание</b>	<b>40\0</b>		
	Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта.	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02

<p><b>Тема 4.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна.</b></p>	<p><i>Александр Иванович Куприн</i> (1870–1938) Сведения из биографии. Повесть «<i>Олеся</i>». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «<i>Гранатовый браслет</i>». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964).</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 4.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни.</b></p>	<p><i>Максим Горький</i> (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «<i>Старуха Изергиль</i>». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «<i>На дне</i>». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три</p>	<p><b>4\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01</p>

	<p>правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».</p>			<p>Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 4.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители.</b></p>	<p><i>От реализма – к модернизму. Серебряный век:</i> происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.</p> <p><i>Символизм.</i> Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»).</p> <p><i>Акмеизм.</i> Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Береза»).</p> <p><i>Футуризм.</i> Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. ОПОПытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>

<p><b>Тема 4.5 А. Блок.</b> <b>Лирика. Поэма</b> <b>«Двенадцать».</b></p>	<p><i>Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта.</i> <i>«Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта.</i> <i>Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене.</i></p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 4.6 Поэтическое новаторство В. Маяковского.</b></p>	<p><i>Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии).</i> <i>«Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину»</i> <i>Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы,</i></p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03</p>

	гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки.			Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 4.7 Драматизм судьбы поэта С. А. Есенина.</b>	<i>Сергей Александрович Есенин (1895–1925)</i> («Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...».) Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Раздел 5 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века.</b>		<b>12\0</b>		
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>12\0</b>		

<p><b>Исповедальность лирики М. И. Цветаевой.</b></p>	<p><i>Марина Ивановна Цветаева</i> (1892–1941) Сведения из биографии.  <i>«Роландов Рог»</i>, <i>«Моим стихам, написанным так рано...»</i>, <i>«Кто создан из камня, кто создан из глины...»</i>, <i>«Куст»</i>, <i>«Тоска по родине! Давно...»</i>, <i>«Вчера еще в глаза глядел...»</i>, <i>«Идешь на меня похожий...»</i>, <i>«Все рядком лежат...»</i>, <i>«Стихи к Блоку»</i> (<i>«Имя твое – птица в руке...»</i>), <i>«У тонкой проволоки над волной овсов...»</i> (из цикла <i>«Ахматовой»</i>)  Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников  Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке.</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.01  Зо 02.03  Уо 02.02  Зо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 05.02  Уо 06.01  Зо 06.01  Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 5.2 Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар».</b></p>	<p><i>Андрей Платонов</i> (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии.  Повесть <i>«Усомнившийся Макар»</i>. И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.01  Зо 02.03  Уо 02.02  Зо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 04.01</p>

				Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 5.3</b> <b>Вечные темы в поэзии</b> <b>А. А. Ахматовой.</b>	<p><i>Анна Андреевна Ахматова (1889–1966)</i> Сведения из биографии. <i>«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...»</i></p> <p><i>Лирика.</i> Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема.</p> <p>Поэма <i>«Реквием».</i> Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке.</p>	2\0	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 05,</b> <b>ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 5.4 «Вроде просто найти и расставить слова»:</b> <b>стихи для людей моей профессии/ специальности.</b>	Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках	2\0	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 05,</b> <b>ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06

	«своего».			Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 5.5</b> <b>«Изгнанник,</b> <b>избранник»:</b> <b>М. А. Булгаков.</b>	<i>Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа</i>	<b>2\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 05,</b> <b>ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02

<p><b>Тема 5.6</b> <b>М. А. Шолохов.</b> <b>Роман-эОПОПея</b> <b>«Тихий Дон».</b></p>	<p><i>Михаил Александрович Шолохов (1905–1984)</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эОПОПея «<i>Тихий Дон</i>» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эОПОПеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эОПОПеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа.</p>	<p><b>2\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Раздел 6 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века</b></p>		<p><b>4\0</b></p>		
<p><b>Тема 6.1 «Дойти до самой сути»:</b> <b>Б. Пастернак.</b></p>	<p><b>Содержание</b> <i>Борис Леонидович Пастернак (1890–1960)</i> Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе «<i>Февраль. Достать чернил и плакать!..</i>», «<i>Определение поэзии</i>», «<i>Про эти стихи</i>», «<i>Во всем мне хочется дойти до самой сути...</i>», «<i>Гамлет</i>», «<i>Зимняя ночь</i>», «<i>Любить иных – тяжелей крест...</i>», «<i>Никого не будет в доме...</i>», «<i>Снег идет</i>», «<i>Гефсиманский сад</i>», «<i>Быть знаменитым некрасиво...</i>», «<i>Февраль. Достать чернил и плакать!..</i>»,</p>	<p><b>4\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02</p>

	<p>«<i>Определение поэзии</i>», «<i>Про эти стихи</i>», «<i>Во всем мне хочется дойти до самой сути...</i>», «<i>Гамлет</i>», «<i>Зимняя ночь</i>», «<i>Любить иных – тяжелый крест...</i>», «<i>Никого не будет в доме...</i>», «<i>Снег идет</i>», «<i>Гефсиманский сад</i>», «<i>Быть знаменитым некрасиво...</i>». Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта.</p>			<p>Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 6.2.</b> <b>Исповедальность лирики А. Г. Твардовского.</b></p>	<p><i>Александр Трифонович Твардовский</i> (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) «<i>Дробиться рваный цоколь монумента...</i>», «<i>Памяти матери</i>», «<i>Я убит подо Ржевом...</i>», «<i>Я знаю: никакой моей вины...</i>», «<i>В тот день, когда окончилась война...</i>», «<i>Вся суть в одном единственном завете...</i>», «<i>Признание</i>», «<i>О сущем</i>» «<i>Стихи несслыханной искренности и откровенности</i>». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>

<b>Раздел 7 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</b>		<b>12\0</b>		
<b>Тема 7.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12\0</b>		
	<p><i>«Лейтенантская проза»:</i> В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов)</p> <p><i>Проблема нравственного выбора на войне. Василий Владимирович Быков (1924–2003).</i> Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников).</p> <p><i>Виктор Петрович Астафьев (1924–2001).</i> Традиции и новаторство писателя в изображении войны.</p> <p>Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок.</p>	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 7.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века.</b>	<p><i>А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»;</i> <i>В. Т. Шаламов «Колымские рассказы»</i> (по выбору учителя)</p> <p><i>Александр Исаевич Солженицын (1918–2008)</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и</p>	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02

	<p>приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова</p>			<p>Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Тема 7.3 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века.</b></p>	<p><i>Валентин Григорьевич Распутин</i> (1937–2015) Повесть «<i>Прощание с Матерой</i>». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. <i>Василий Макарович Шукшин</i> (1929–1974). Рассказы «<i>Микроскоп</i>», «<i>Срезал</i>». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал.</p>	<p><b>4\0</b></p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>

<p><b>Тема 7.4 «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека.</b></p>	<p>Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу.</p>	<p>2\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p><b>Раздел 8 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века.</b></p>		<p>8\0</p>		
<p><b>Тема 8.1 Лирика: проблематика и образы.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>4\0</p>		
<p>Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. <i>Иосиф Александрович Бродский</i> (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе «<i>В деревне</i></p>		<p>4\0</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b></p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09</p>

	<p><i>Бог живет по углам...</i>, <i>«Пилигримы»</i>, <i>«Воротись на родину. Ну что ж»</i>, <i>«Стансы»</i>, <i>«Postscriptum»</i> («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), <i>«Ниоткуда с любовью надцатого мартабря...»</i>, <i>«Конец прекрасной эпохи»</i>, <i>«Пятая годовщина»</i>, <i>«На столетие Анны Ахматовой»</i>, <i>«Рождественская звезда»</i>, <i>«Не выходи из комнаты...»</i> (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. <i>Давид Самуилович Самойлов</i> (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. <i>«Сороковые, роковые...»</i>, <i>«Если вычеркнуть войну...»</i> <i>«Семен Андреич»</i>; <i>«Дай выстрадать стихотворенье!..»</i>, <i>«Стих небогатый, суховатый...»</i>, <i>«Пестель, поэт и Анна»</i>; <i>«Конец Пугачева»</i>; <i>«Названья зим»</i>, <i>«Мне снился сон жестокий...»</i>; <i>«Двор моего детства»</i>; <i>«Болдинская осень»</i>, <i>«Рождество Александра Блока»</i>; <i>«Память»</i> (по выбору учителя). «Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией</p>			<p>Зо 01.06  Уо 02.01  Зо 02.03  Уо 02.02  Зо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 05.02  Уо 06.01  Зо 06.01  Зо 06.02</p>
--	---	--	--	---

<b>Тема 8.2</b> <b>Драматургия:</b> <b>традиции и</b> <b>новаторство.</b>	<p><i>Александр Валентинович Вампилов</i> (1937–1972). «<i>Провинциальные анекдоты</i>» (две одноактные пьесы: «<i>История с метранпажем</i>» и «<i>Двадцать минут с ангелом</i>»).</p> <p>Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («<i>История с метранпажем</i>»). «<i>Двадцать минут с ангелом</i>» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы.</p>	<b>4\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 05,</b> <b>ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
<b>Раздел 9 Зарубежная литература XX века.</b>		<b>3\0</b>		
<b>Тема 9.1 Основные</b> <b>тенденции развития</b> <b>зарубежной</b> <b>литературы</b> <b>и «культовые» имена.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><i>Рэй Брэдбери</i> (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «<i>И грянул гром</i>», «<i>Вельд</i>». Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «<i>И грянул гром</i>»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «<i>Вельд</i>»). Сочетание сказки и фантастики. <i>Эрнест Хемингуэй</i> (1899–1961). Новелла «<i>Кошка под дождем</i>». Особая</p>	<b>3\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 05,</b> <b>ОК 06.</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02

	атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.			Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Тема 9.2 «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП</b>	Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия	<b>1\0</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.</b>	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.01 Зo 02.03 Уo 02.02 Зo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 04.01 Зo 04.02 Уo 05.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Уo 06.01 Зo 06.01 Зo 06.02
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		

<b>Bcero:</b>	<b>117/0</b>		
---------------	--------------	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433733>
2. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01043-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433732>
3. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 310 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10666-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431053>
4. История русской литературы XX-XXI веков: учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.]; под общей редакцией В. А. Мескина. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 411 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00234-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450436>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.uceba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).
15. Арзамас [Электронный ресурс] URL: <https://arzamas.academy/>
16. Полка [Электронный ресурс] URL: <https://polka.academy/>
17. Президентская библиотека. [Электронный ресурс] URL: <https://www.prlib.ru/>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Пеннак Д. Как роман. – М.: Самокат, 2019; «Почему чтение опять стало модным». – URL: <https://ru.player.fm/series/knizhnaia-polka>
2. Пранцова Г.В., Романичева Е.С. Современные стратегии чтения: теория и практика. Смысловое чтение и работа с текстом: учебное пособие / Г.В. Пранцова, Е.С. Романичева. – 3 изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2017. – 368 с. (Высшее образование).
3. Русский язык и литература [Текст]: учебное пособие для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядович, Е. Н. Чернозёмова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 22 см. – (Среднее профессиональное образование). Ч. 2: Литература: Ч. 2: учебник. – 2019. – 489
4. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02275-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453510>

5. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 265 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09163-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453653>
6. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 1. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 352 с.
7. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 2. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 368 с.
8. Шульгина О.В., Шульгина Д.П. Историко-географические аспекты мемориализации пушкинского наследия (к 220-летию со дня рождения А.С. Пушкина) // Культура и искусство. – 2019. – № 7. – С. 37 - 51. URL:[https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=29120](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=29120)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;  Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;  Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;  Знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;  Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского, родного (нерусского) языка;  Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;  Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p>	<p>Владеть языковой нормой и ее разновидностями, применять полученные знания и умения в собственной речевой практике в целях повышения уровня речевой культуры;  Уметь анализировать и интерпретировать тексты художественного произведения, соотносить его с общественной жизнью и культурой;  Владеть навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;  Владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;  Владеть умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p>	<p>Текущий контроль:  - тестирование,  - сочинение,  - креативный текст (эссе),  - устный опрос,  - индивидуальное сообщение,  - конспект,  - доклад,  - творческая работа (составление кластера, биографической таблицы и т.п.),  - чтение стихотворного текста наизусть.  Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).</p>

<p>Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p>		
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ООД.3 Математика**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.3 Математика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ООД.3 Математика**

является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

				и/или социальном контексте
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		профессиональные темы		
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	252
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	214
лабораторные работы	*
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>		<b>12/12</b>		
<b>Тема 1.1. Повторение курса математики основной школы</b>	<b>Содержание</b> <i>Цель и задачи математики при освоении специальности</i> Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	<b>12</b>		
		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Числа и вычисления. Выражения и преобразования</i>          Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями.          Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Геометрия на плоскости</i>  Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p>Процентные вычисления  Простые проценты, разные способы их вычисления.  Сложные проценты.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Уравнения и неравенства. Системы уравнений</i>  Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных неравенств.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02

				Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Входной контроль</i> Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Степени и корни. Степенная функция</b>		12/2		
<b>Тема 2.1. Степени и корни. Степенная функция</b>	<b>Содержание</b>	12/2		
	<i>Степенная функция, ее свойства</i> Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	Преобразование выражений с корнями $n$ -ой степени Преобразование иррациональных выражений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05

				Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Свойства степени с рациональным и действительным показателями</i></p> <p>Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01

				Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Решение иррациональных уравнений и неравенств.</i> Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01

				Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<i>Практическое занятие 1. «Степени и корни. Степенная функция».</i> Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Показательная функция</b>		<i>10/10</i>		
<b>Тема 3.1. Показательная функция</b>	<b>Содержание</b> <i>Показательная функция, ее свойства.</i>  Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом.	<i>10/10</i>		
		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Решение показательных уравнений и неравенств</i>  Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><i>Решение показательных уравнений и неравенств</i></p> <p>Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Системы показательных уравнений</i></p> <p>Решение систем показательных уравнений.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02

				Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<b><i>Практическое занятие 2. «Решение задач. Показательная функция»</i></b>  Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Логарифмы. Логарифмическая функция.</b>		<i>18/12</i>		
<b>Тема 4.1. Логарифмы. Логарифмическая функция.</b>	<b>Содержание</b>	<i>18/12</i>		
	<p><i>Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e</i></p> <p>Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03

				3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Свойства логарифмов. Операция логарифмирования</i> Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05

				3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Логарифмическая функция, ее свойства</i> Логарифмическая функция и ее свойства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02

				3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<p><i>Решение логарифмических уравнений.</i></p> <p>Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02

				Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Решение логарифмических уравнений.</i></p> <p>Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01

				3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<i>Решение логарифмических неравенств.</i>  Логарифмические неравенства.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 3o 01.03 Уo 01.04 3o 01.02 Уo 01.05 3o 01.05 Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.02 3o 02.01 Уo 02.03 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.01 Уo 05.01 3o 05.02 Уo 09.01 3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<i>Системы логарифмических уравнений.</i>	2	ОК 01, ОК 02,	Уo 01.01

	<p>Алгоритм решения системы уравнений.          Равносильность логарифмических уравнений и неравенств.</p>		ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Логарифмы в природе и технике</i></p> <p>Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03

				3o 01.03 Уo 01.04 3o 01.02 Уo 01.05 3o 01.05 Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.02 3o 02.01 Уo 02.03 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.01 Уo 05.01 3o 05.02 Уo 09.01 3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 3 <i>«Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств»</i> .  Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств различными методами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 3o 01.03 Уo 01.04

				3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>		40/2		
<b>Тема 5.1. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>	<b>Содержание</b>	40/2		
	<i>Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла</i>  Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03

	<p>котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.</p>			<p>Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.02  Зо 02.01  Уо 02.03  Зо 02.02  Уо 04.02  Зо 04.01  Уо 05.01  Зо 05.02  Уо 09.01  Зо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.05</p>
	<p><i>Основные тригонометрические тождества.</i>  Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов <math>\alpha</math> и <math>-\alpha</math>.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05, ОК 09</p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05</p>

				3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Формулы приведения</i> Формулы приведения и их применение	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02

				3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<p><i>Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.</i></p> <p>Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02

				Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла</i></p> <p>Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01

				Зo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.05
	<i>Функции, их свойства. Способы задания функций</i>  Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.02 Зo 02.01 Уo 02.03 Зo 02.02 Уo 04.02 Зo 04.01 Уo 05.01 Зo 05.02 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.05

	<p><i>Тригонометрические функции <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>, их свойства и графики</i></p> <p>Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций <math>y = \cos x</math>, <math>y = \sin x</math>.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
	<p><i>Тригонометрические функции <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>, их свойства и графики</i></p> <p>Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность,</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02</p>

	<p>периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций <math>y = \cos x</math>, <math>y = \sin x</math>.</p>			<p>Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
	<p><i>Тригонометрические функции <math>\operatorname{tg}x</math> и <math>\operatorname{ctg}x</math>, их свойства и графики</i></p> <p>Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций <math>y = \operatorname{tg} x</math>, <math>y = \operatorname{ctg} x</math>.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02</p>

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Тригонометрические функции <math>\operatorname{tg}x</math> и <math>\operatorname{ctg}x</math>, их свойства и графики</i></p> <p>Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций <math>y = \operatorname{tg} x</math>, <math>y = \operatorname{ctg} x</math>.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Преобразование графиков тригонометрических функций</i>  Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Преобразование графиков тригонометрических функций</i></p> <p>Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Описание производственных процессов с помощью графиков функций</i></p> <p>Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><i>Обратные тригонометрические функции</i></p> <p>Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Уравнение <math>\cos x = a</math>.</i></p> <p>Решение уравнения <math>\cos x = a</math>. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения,</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02

	<p>сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.</p>			<p>Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.02  Зо 02.01  Уо 02.03  Зо 02.02  Уо 04.02  Зо 04.01  Уо 05.01  Зо 05.02  Уо 09.01  Зо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.05</p>
	<p><i>Уравнение <math>\sin x = a</math>.</i></p> <p>Решение уравнения <math>\sin x = a</math>. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05, ОК 09</p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02</p>

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	Уравнение $\operatorname{tg}x=a$ , $\operatorname{ctg}x=a$  Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Тригонометрические неравенства.</i>  Простейшие тригонометрические неравенства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Системы тригонометрических уравнений</i>  Системы простейших тригонометрических уравнений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 4 «Решение тригонометрических уравнений».</b>  Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Уравнения и неравенства</b>		12		
<b>Тема 6.1. Уравнения и неравенства.</b>	<b>Содержание</b>	12		
	<i>Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод.	2		

				3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<p><i>Графический метод решения уравнений, неравенств</i></p> <p>Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 3o 01.03 Уo 01.04 3o 01.02 Уo 01.05 3o 01.05 Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.02 3o 02.01 Уo 02.03 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.01 Уo 05.01 3o 05.02 Уo 09.01 3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<i>Уравнения и неравенства с модулем..</i>	2	ОК 01, ОК 02,	Уo 01.01

	<p>Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем.</p>		ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.02  Зо 02.01  Уо 02.03  Зо 02.02  Уо 04.02  Зо 04.01  Уо 05.01  Зо 05.02  Уо 09.01  Зо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.05</p>
	<p><i>Уравнения и неравенства с параметрами.</i></p> <p>Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03</p>

				3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.  Решение текстовых задач профессионального содержания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05

				3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Решение задач. Уравнения и неравенства.</i>  Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02

				Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве.</b>		20/2		
<b>Тема 7.1. Прямые и плоскости в пространстве..</b>	<b>Содержание</b>	14/4		
	<i>Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей.</i>  Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05

				Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Параллельность прямых, прямой и плоскости.</i>  Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01

				Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Параллельность плоскостей.</i>  Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01

				Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.</i>  Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Перпендикулярность плоскостей.</i></p> <p>Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Перпендикулярные прямые в пространстве.</i></p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01

	<p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости.</p>			<p>Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
	<p><i>Теорема о трех перпендикулярах</i> Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03</p>

				Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Двугранный угол.</i>  Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Градусная мера двугранного угла. Угол между плоскостями.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05

				Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые.</i>  Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01

				Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 5 <i>«Решение задач на параллельность и перпендикулярность в пространстве»</i> .  Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 8. Многогранники и тела вращения.</b>		<i>38/4</i>		
<b>Тема 8.1. Многогранники.</b>	<b>Содержание</b>	<i>18</i>		
	<i>Вершины, ребра, грани многогранника.</i>  Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники.	<i>2</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы.</i></p> <p>Понятие призмы. Ее основания и боковые грани.          Высота призмы. Прямая и наклонная призма.          Правильная призма. Ее сечение.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида.</i>  Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><i>Усеченная пирамида и ее составляющие</i></p> <p>Усеченная пирамида. Правильная усеченная пирамида. Сечение усеченной пирамиды</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
	<p><i>Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды.</i></p> <p>Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02</p>

				Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде.</i>  Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Примеры симметрий в профессии.</i>  <i>Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Правильные многогранники, их свойства.</i>  Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие <i>б «Нахождение основных элементов и площади поверхности многогранников».</i>  Вычисление основных элементов и площади поверхности куба, параллелепипеда, призмы, пирамиды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01

				Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.2. Тела вращения.</b>	<b>Содержание</b>	<i>10/4</i>		
	<i>Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра.</i>  Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра. Площадь	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01

				Зo 05.02 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.05
	<i>Конус, его составляющие. Сечение конуса.</i>  Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса. Площадь	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.02 Зo 02.01 Уo 02.03 Зo 02.02 Уo 04.02 Зo 04.01 Уo 05.01 Зo 05.02 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.04

				3o 09.05
	<p><i>Усеченный конус. Сечение усеченного конуса.</i></p> <p>Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса. Площадь</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Шар и сфера, их сечения.</i>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02

	<p>Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы. Площадь поверхности</p>			<p>3o 01.02  Yo 01.03  3o 01.03  Yo 01.04  3o 01.02  Yo 01.05  3o 01.05  Yo 01.09  3o 01.06  Yo 02.02  3o 02.01  Yo 02.03  3o 02.02  Yo 04.02  3o 04.01  Yo 05.01  3o 05.02  Yo 09.01  3o 09.01  Yo 09.04  3o 09.05</p>
	<p><i>Нахождение основных элементов и площади поверхности цилиндра, конуса и шара.</i></p> <p>Задачи на цилиндр, конус и шар.</p>	<p>2</p>	<p>OK 01, OK 02,  OK 04, OK 05, OK  09</p>	<p>Yo 01.01  3o 01.01  Yo 01.02  3o 01.02  Yo 01.03  3o 01.03  Yo 01.04</p>

				Зo 01.02 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.02 Зo 02.01 Уo 02.03 Зo 02.02 Уo 04.02 Зo 04.01 Уo 05.01 Зo 05.02 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.3. Объемы тел.</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<i>Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03

	<p>Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел.</p>			<p>Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.02  Зо 02.01  Уо 02.03  Зо 02.02  Уо 04.02  Зо 04.01  Уо 05.01  Зо 05.02  Уо 09.01  Зо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.05</p>
	<p><i>Объемы тел.</i>  Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05, ОК  09</p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05</p>

				Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Комбинации многогранников и тел вращения.</i>  Комбинации геометрических тел.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01

				Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Геометрические комбинации на практике.</i>  Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01

				Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 7 <i>«Вычисление объемов и площадей геометрических тел».</i>  Задачи на вычисление площади и объема цилиндра, призмы, пирамиды, конуса, шара.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 9. Координаты и векторы</b>		<i>12/2</i>		
<b>Тема</b> <b>Координаты</b> <b>и</b> <b>векторы</b>	<b>9.1.</b> <b>и</b> <b>Содержание</b>			
	<i>Декартовы координаты в пространстве.</i>  Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01

				3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.</i>  Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04

				3o 09.05
	<p><i>Векторы в пространстве.</i></p> <p>Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 3o 01.03 Уo 01.04 3o 01.02 Уo 01.05 3o 01.05 Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.02 3o 02.01 Уo 02.03 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.01 Уo 05.01 3o 05.02 Уo 09.01 3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<p><i>Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.</i></p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02

	<p>Скалярное произведение векторов. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.</p>			<p>Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.02  Зо 02.01  Уо 02.03  Зо 02.02  Уо 04.02  Зо 04.01  Уо 05.01  Зо 05.02  Уо 09.01  Зо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.05</p>
	<p><i>Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости.</i></p> <p>Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05, ОК  09</p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04</p>

				3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 8 <i>«Задачи на применение векторов в пространстве»</i> .  Применение координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05

				3o 01.05 Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.02 3o 02.01 Уo 02.03 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.01 Уo 05.01 3o 05.02 Уo 09.01 3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 10. Производная функции, ее применение</b>		28/2		
<b>Тема Производная функции, применение</b>	<b>10.1.</b>	<b>Содержание</b>		
	ее	<p><i>Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования.</i></p> <p>Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 3o 01.03 Уo 01.04 3o 01.02

	<p>Задачи, приводящие к понятию производной.          Определение производной. Алгоритм отыскания производной</p>			<p>Уо 01.05          Зо 01.05          Уо 01.09          Зо 01.06          Уо 02.02          Зо 02.01          Уо 02.03          Зо 02.02          Уо 04.02          Зо 04.01          Уо 05.01          Зо 05.02          Уо 09.01          Зо 09.01          Уо 09.04          Зо 09.05</p>
	<p><i>Производная степенной функции.</i>          Производная степенной функции</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,          ОК 04, ОК 05, ОК          09</p>	<p>Уо 01.01          Зо 01.01          Уо 01.02          Зо 01.02          Уо 01.03          Зо 01.03          Уо 01.04          Зо 01.02          Уо 01.05          Зо 01.05          Уо 01.09          Зо 01.06</p>

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Производные суммы, разности произведения, частного.</i>  Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Производные тригонометрических функций.</i> <i>Производная сложной функции.</i></p> <p>Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Понятие о непрерывности функции.</i>  Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><i>Метод интервалов.</i></p> <p>Алгоритм решения неравенств методом интервалов</p>	2	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
	<p><i>Геометрический и физический смысл производной.</i></p> <p>Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции.</p>	2	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02</p>

	<p>Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции <math>y=f(x)</math>.</p>			<p>Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02  Уо 01.05  Зо 01.05  Уо 01.09  Зо 01.06  Уо 02.02  Зо 02.01  Уо 02.03  Зо 02.02  Уо 04.02  Зо 04.01  Уо 05.01  Зо 05.02  Уо 09.01  Зо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.05</p>
	<p><i>Физический смысл производной в профессиональных задачах.</i></p> <p>Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени <math>t</math>: <math>v = S'(t)</math>.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05, ОК  09</p>	<p>Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 01.02  Зо 01.02  Уо 01.03  Зо 01.03  Уо 01.04  Зо 01.02</p>

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Монотонность функции. Точки экстремума.</i></p> <p>Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Исследование функций и построение графиков .</i>  Исследование функции на монотонность и построение графиков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Исследование функций и построение графиков .</i>  Исследование функции на монотонность и построение графиков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Наибольшее и наименьшее значения функции.</i>  Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа..	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><i>Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.</i></p> <p>Наименьшее и наибольшее значение функции</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	<p>Практическое занятие <b>9 «Применение производной к исследованию функций».</b></p> <p>Применение правил дифференцирования для вычисления производных функций, построения графиков функций, использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 11. Первообразная функции, ее применение</b>		18/2		

Тема Первообразная функции, применение	11.1	Содержание	18/2		
	ее	<p><i>Первообразная. Правила нахождения первообразной.</i></p> <p>Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции <math>y=f(x)</math>. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
		<i>Правила нахождения первообразной.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02

	<p>Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной.</p>			<p>Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.02 Зo 02.01 Уo 02.03 Зo 02.02 Уo 04.02 Зo 04.01 Уo 05.01 Зo 05.02 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.05</p>
	<p><i>Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.</i></p> <p>Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</p>	<p>Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04</p>

	<p>физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница.</p>			<p>Зo 01.02 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.02 Зo 02.01 Уo 02.03 Зo 02.02 Уo 04.02 Зo 04.01 Уo 05.01 Зo 05.02 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.05</p>
	<p><i>Неопределенный и определенный интегралы.</i> Понятие неопределенного интеграла.</p>	<p>2</p>	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09</p>	<p>Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.02 Зo 01.02 Уo 01.03 Зo 01.03 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.05 Зo 01.05 Уo 01.09</p>

				3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Неопределенный и определенный интегралы.</i> Понятие неопределенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03

				3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.  Геометрический смысл определенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01

				3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.  Геометрический смысл определенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04

				3o 09.05
	<p><i>Определенный интеграл в жизни.</i></p> <p>Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уo 01.01 3o 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 3o 01.03 Уo 01.04 3o 01.02 Уo 01.05 3o 01.05 Уo 01.09 3o 01.06 Уo 02.02 3o 02.01 Уo 02.03 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.01 Уo 05.01 3o 05.02 Уo 09.01 3o 09.01 Уo 09.04 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	<p>Практическое занятие <b>10. «Решение задач. Первообразная функции, ее применение».</b></p> <p>Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>			
<p><b>Раздел 12. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.</b></p>		14		

<b>Тема</b> 12.1.. <b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Основные понятия комбинаторики.</i> Перестановки, размещения, сочетания.	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02

				Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.</i></p> <p>Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Вероятность в профессиональных задачах.</i>  Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><i>Дискретная случайная величина, закон ее распределения.</i></p> <p>Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Задачи математической статистики.</i>  Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Составление таблиц и диаграмм на практике.</i>  Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><i>Итоговое занятие</i></p> <p>Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>			

Промежуточная аттестация экзамен	18		
Всего:	234/50		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов, Ш.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 -11 классы. учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углуб. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.]. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2017. – 463 с.
2. Атанасян, Л.С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 5-е изд – М. : Просвещение, 2018. – 255 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.
3. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
– Основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – Основы интегрального и	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ

<p>дифференциального исчисления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать сложные функции и строить их графики;</li> <li>– Выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>– вычислять значения геометрических величин;</li> <li>– Производить операции над матрицами и определителями;</li> <li>– Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>– Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;</li> <li>– Решать системы линейных уравнений различными методами</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ООД.04 Иностранный язык**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Иностраннный язык»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.04 Иностраннный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

				устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	117
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	115
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Иностранный язык для общих целей</b>		<b>81 /81</b>		
<b>Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.</b>	<b>Содержание</b>	12/12		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12/12		
	1.Приветствие, прощание.  Приветствие, прощание. Правила чтения гласных и согласных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04

	<p>Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Глагол «to be».</p>			<p>Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.03 Зo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 04.01 Зo 04.01</p>
	<p>3.Повседневная жизнь семьи.</p> <p>Лексико-фразеологические единицы по теме. Образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.03 Зo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 04.01 Зo 04.01</p>
	<p>4.Отношения поколений в семье.</p> <p>Члены семьи. Совместные занятия. Помощь друг другу. Понятие об исчисляемых и неисчисляемых существительных.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.03 Зo 02.03</p>

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	5.Описание внешности человека.  Описание человека (внешность, черты характера). Глагол «to have».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	6.Описание характера человека  Описание человека (национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, и др.).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.	Содержание	10/10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10/10		
	1.Рабочий день.  Организация рабочего дня. Степени сравнения прилагательных. Сравнительные слова и обороты than, as . . . as, not so . . . as.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2.Распорядок дня студента.  Занятия в техникуме. Любимые предметы. Внеурочная активность. Организация досуга. Домашние обязанности. Выполнение домашних заданий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04

			Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
3. Досуг. Хобби.  Виды проведения досуга: просмотр телепередач, прогулки, занятия спортом, встречи с друзьями и т.д.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
4. Активный отдых.  Занятия спортом, путешествия, кино, кулинария, встречи с друзьями. Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
5. Пассивный отдых.  Чтение, музыка, рисование. Возможности для	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01

	развлечений в городе и селе. Настоящее простое время.			Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности.</b>	<b>Содержание</b>	8/8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8/8		
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.  Инфраструктура городская и деревенская. Фразовые глаголы. Предлоги места.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2. Описание здания, интерьера.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01

	<p>Благоустройство дома. Современные удобства. Прошедшее простое время.</p>			<p>Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01</p>
	<p>3.Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).  Описание здания, учебные кабинеты и лаборатории, дисциплины, преподаватели, питание в столовой, кружки и секции, концерты и др.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01</p>
	<p>4.Описание кабинета иностранного языка.  Описание кабинета. Предметы мебели. Предлоги направления. Предлоги времени.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03</p>

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.</b>	<b>Содержание</b>	12/12		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12/12		
	1.Виды магазинов.  Виды магазинов. Отделы магазинов. Употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2.Ассортимент товаров.  Хлебобулочные изделия. Бакалея. Виды мяса и колбас. Молочные продукты. Фрукты и овощи. Кондитерские изделия. Бытовая техника. Хозтовары. Инструменты. Мебель. Бытовая химия и косметика. Канцтовары. Одежда и обувь. Головные уборы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	3.Совершение покупок в продуктовом магазине.  Виды продуктов. Артикли.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	3.Совершение покупок в магазине одежды.  Виды одежды. Размеры. Цены. Цвета. Выбор предметов одежды. Примерка. Будущее простое время.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	4.Совершение покупок в магазине обуви.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01

	Виды обуви. Размеры. Цены. Цвета. Примерка.			Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	5.Контрольная работа.  Времена английского глагола.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье:</b>	<b>Содержание</b>	9/9		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	9/9		

<b>сбалансированное питание. Спорт.</b>	1 Физическая культура и спорт. Летние и зимние виды спорта. Спортивное оборудование. Уроки физической культуры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2.Виды спорта. Виды спорта. История Олимпийских игр. Программа игр. Особенности проведения Олимпийских игр.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	3. Здоровый образ жизни Симптомы и болезни. Лечение. Числительное. Дроби и меры весов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	4 Полезная еда.  Способы приготовления пищи. Настоящее длительное время.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	5 Вредная еда.  Последствия употребления вредной еды. Прошедшее и будущее длительное время.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01

				Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.</b>	<b>Содержание</b>	8/8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8/8		
	1.Почему и как люди путешествуют.  Виды путешествий. Виды транспорта. Инфинитив.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2.Путешествие на поезде.  Виды транспорта. Путешествие на поезде. Инфинитивные конструкции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 04.01 Зо 04.01
	3.Путешествие на самолете. Виды транспорта. Путешествие на самолете. Неопределенные местоимения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	4.Путешествие по воде. Путешествие на корабле. Наречия места.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	10/10		

<b>Тема 1.7.</b> <b>Страна/страны</b> <b>изучаемого языка.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10/10		
	1.Великобритания. Географическое положение, климат, население, национальные символы  Географическое положение, климат, население, национальные символы Великобритании. Артикли с географическими названиями.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2.Великобритания. Политическое и экономическое устройство, традиции.  Политическое и экономическое устройство Великобритании, традиции. Количественные и порядковые числительные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	3.США. Географическое положение, климат, население; национальные символы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04

	<p>Географическое положение, климат, население; национальные символы США. Настоящее совершенное время.</p>			<p>3o 01.02  Yo 01.09  3o 01.06  Yo 02.03  3o 02.03  Yo 02.04  Yo 02.05  Yo 04.01  3o 04.01</p>
	<p>4.США. Политическое и экономическое устройство, традиции.   Политическое и экономическое устройство, традиции США. Прошедшее совершенное время.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Yo 01.01  3o 01.01  Yo 01.04  3o 01.02  Yo 01.09  3o 01.06  Yo 02.03  3o 02.03  Yo 02.04  Yo 02.05  Yo 04.01  3o 04.01</p>
	<p>5.Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)   Достопримечательности Великобритании и США. Города. Будущее совершенное время.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Yo 01.01  3o 01.01  Yo 01.04  3o 01.02  Yo 01.09  3o 01.06  Yo 02.03  3o 02.03</p>

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.8. Россия</b>	<b>Содержание</b>	12/12		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12/12		
	1. Географическое положение, климат, население России.  Географическое положение, климат, население. Крупные города. Сравнительные конструкции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	2. Национальные символы России.  Символы России. Герундий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	3. Политическое и экономическое устройство.  Экономическая система России. Политическая система России. Прямая и косвенная речь.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	4. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.  Москва-столица России. Достопримечательности города. Действительные причастия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	5. Традиции народов России.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01

	Традиции народов России. Страдательные причастия.			Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	6.Контрольная работа Причастия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей</b>		<b>34/34</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	8/8		

<b>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессий. Роль иностранного языка в вашей профессии.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8/8		
	1. Современный мир профессий. Виды профессий. Лексика делового общения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	2. Основные понятия вашей профессии. Профессионально ориентированная лексика. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОПопулярных текстов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01

				Зo 04.01 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.02 Зo 09.03
	3. Особенности подготовки специальности.  Особенности специальности. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОПпулярных текстов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.03 Зo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 04.01 Зo 04.01 Уo 09.01 Зo 09.01 Уo 09.02 Зo 09.03
	4. Специфика работы и основные принципы деятельности специальности.  Специфика работы. Основные принципы деятельности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уo 01.01 Зo 01.01 Уo 01.04 Зo 01.02 Уo 01.09 Зo 01.06 Уo 02.03 Зo 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Промышленные технологии</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10/10		
	1.Машины и механизмы.  Машины и механизмы. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОПпулярных текстов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02

				3o 09.03
	2.Промышленное оборудование.  Промышленное оборудование. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОпулярных текстов	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.03 3o 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 04.01 3o 04.01 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.02 3o 09.03
	3.Промышленные технологии.  Промышленные технологии. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОпулярных текстов	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.03 3o 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 04.01 3o 04.01

				Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	4.Работа на производстве.  Работа на производстве. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОПпулярных текстов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	5 .Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills.  Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОПпулярных текстов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10/10		
	1. Достижения науки.  Виды наук. Названия технических и компьютерных средств. Конверсия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03

	<p>2.Достижения в области техники.</p> <p>Достижения в области техники. Страдательный залог.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	<p>Уо 01.01</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 02.04</p> <p>Уо 02.05</p> <p>Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Уо 09.02</p> <p>Зо 09.03</p>
	<p>3.Новинки техники.</p> <p>Новинки техники. Модальные глаголы.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	<p>Уо 01.01</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 02.04</p> <p>Уо 02.05</p> <p>Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01</p> <p>Уо 09.01</p>

				Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	4.Современные информационные технологии.  Современные информационные технологии. Предлоги страдательного залога.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	5.ИКТ в профессиональной деятельности.  ИКТ в профессиональной деятельности. Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОпулярных текстов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6/6		
	1.Известные ученые и их открытия в России. Имена русских ученых. Их открытия. Лексика делового общения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03

	<p>2.Известные ученые и их открытия за рубежом.</p> <p>Зарубежные ученые. Их открытия и изобретения. Лексика делового общения.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03
	<p>3.Контрольная работа.</p> <p>Грамматические структуры, типичные для научно-ОПОпулярных текстов.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 09.01

				3o 09.01 Уo 09.02 3o 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация ДЗ</b>		2		
<b>Всего:</b>		<b>117/117</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Английский язык», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787> (дата обращения: 19.02.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари АBBYY Lingvo. - URL:<http://www.abbyyonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари «Мультитран». - URL:<http://www.multitrans.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: [www.macmillandictionary.com](http://www.macmillandictionary.com) (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>-сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире</p> <p>-владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран.</p> <p>- умение строить своё речевое и неречевое поведение.</p> <p>-умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран.</p> <p>-достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения.</p> <p>-умение использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>	<p>-сформировать коммуникативную иноязычную компетенцию, необходимую для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире</p> <p>-овладеть знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран.</p> <p>- уметь строить своё речевое и неречевое поведение.</p> <p>-уметь выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</p> <p>-достигать порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран.</p> <p>-уметь использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>- текущего контроля</p> <p>Заполнение формы-резюме, Письма Проекты Тесты Презентация Постер Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос.</p> <p>- промежуточной аттестации.</p>
--	--	--

--	--	--

**Приложение 3.5**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.05 Информатика**

**2022 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.05 Информатика»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.05 Информатика» является обязательной частью ООД ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК. 1.1

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	З 1.1.01	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению
ОК 1	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать	Зо 01.05	структуру плана для решения задач

		информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 2</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		

	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 3</b>	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
<b>ОК 4</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
<b>ОК 5</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 9</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		понимать тексты на базовые профессиональные темы		
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	118
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	100
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>		<b>30/10</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>		
<b>Информационная деятельность человека</b>	<p><i>1. Практическая работа 1. Информационное общество. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.</i></p> <p>Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности.</p>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01

				Зо 05.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа 1. Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты</i>	<b>2</b>	ОК 3, ОК 5, ОК 9	Уо 03.01 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.06 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Тема 1.2 Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>		
	<i>Практическая работа № 2. Понятие и измерение информации. Дискретное представление информации</i>  Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05

				Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа № 2. Дискретное представление различных видов информации</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
	<i>Лабораторная работа № 3. Представление информации в различных системах счисления</i>	<b>2</b>	OK 1, OK 2, OK 5, OK 9	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05

				Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 4 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство ПК.</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Тема 1.3 Логические основы работы компьютера</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>		
	<i>Практическая работа № 3. Логические основы работы компьютера</i>  Логические основы работы компьютера. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05

				Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа 5. Алгебра логика. Основные операции и действия над ними</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
	<i>Лабораторная работа 6. Выполнение операции над логическими выражениями</i>	<b>2</b>	OK 1, OK 2, OK 5, OK 9	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05

				3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
<b>Тема 1.4</b> <b>Компьютерные сети</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>		

	<p><i>Практическая работа № 4. Локальная компьютерная сеть. Организация работы в локальной сети</i></p> <p>Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Сеть Интернет. Правовые основы работы в сети Интернет</p> <p><i>Практическая работа № 5. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий</i></p> <p>Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01</p>
--	--	-------------------	-------------------------------------	--

				Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа № 7. Подключение компьютера к локальной сети и ее администрирование</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
	<i>Лабораторная работа № 8. Браузер. Поисковые системы. Работа в Интернете.</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 9 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы.</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02,

				Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>		<b>52/40</b>		
<b>Тема 2.1 Текстовый процессор (ТП)</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/10</b>		
	<i>Практическая работа № 6. Прикладное программное обеспечение. Текстовый процессор MS Word</i>  Программное обеспечение ПК. Прикладное ПО. Обработка информации в текстовом процессоре	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа 10. Создание деловых документов в редакторе MS Word</i>	2	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 11. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02,

				Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 12. Оформление формул в редакторе MS Word</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04,

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 13. Организация диаграммы в документе MS Word</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 14. Гипертекстовое представление информации</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

				3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Уo 05.01 Уo 09.01 Уo 09.04 3o 09.01
<b>Тема 2. 2</b> <b>Электронные</b> <b>таблицы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>		
	<i>Практическая работа № 7. Возможности электронных таблиц (ЭТ). Математическая обработка данных</i>  Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02, Уo 02.03 Уo 02.04, Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08

				Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа № 15. Использование различных возможностей ЭТ</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

				3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
	<i>Лабораторная работа № 16. Графическое представление данных в ЭТ</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03,

				3o 02.04 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
	<i>Лабораторная работа № 17. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel</i>	2	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01

				Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Тема 2.3 Базы данных и СУБД</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04

				Зо 09.01
	<p><i>Практическая работа № 8. Организация баз данных (БД) и систем управления ими</i></p> <p>Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей</p>	2		Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<p><i>Лабораторная работа № 18. Создание БД. Формирование запросов.</i></p>	2	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 19. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 20. Создание отчетов в СУБД MS Access</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

				3o 02.01 3o 02.03, 3o 02.04 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01
<b>Тема 2.4</b> <b>Мультимедийные</b> <b>презентации</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02, Yo 02.03 Yo 02.04, Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.03,

				Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<p><i>Практическая работа № 9. Мультимедийные презентации</i></p> <p>Представление информации в виде презентации, добавление объектов, гиперссылок, таблиц, картинок, графиков функции и диаграмм и др.</p>	2	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01

				Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа 21. Создание компьютерных публикаций в программе MS PowerPoint</i>	<b>2</b>	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01

				Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 22. Создание компьютерных публикаций в программе MS PowerPoint по профилю специальности</i>	2	ОК 1 , ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04

				Зо 09.01
<b>Тема 2.5</b> <b>Компьютерная</b> <b>графика</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/14</b>		
	<p><i>Практическая работа № 10. Программные среды компьютерной графики, мультимедийные среды</i></p> <p>Представление о программных средах компьютерной графики и мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов</p> <p><i>Практическая работа № 11 Знакомство с системой КОМПАС</i></p> <p>Назначение программы, основные элементы, принцип работы, построение чертежа</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>	<p><b>ПК 1.1</b> ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.05</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 02.01</p> <p>Уо 02.02,</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Уо 02.04,</p> <p>Уо 02.05</p> <p>Уо 02.06</p> <p>Уо 02.07</p> <p>Уо 02.08</p> <p>Зо 02.01</p> <p>Зо 02.03,</p> <p>Зо 02.04</p> <p>Уо 05.01</p> <p>Уо 09.01</p>

				Уо 09.04 Зо 09.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа № 23. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04

				Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 24. Создание коллажа средствами растрового графического редактора</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 25. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного ПО</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01

	<p><i>Лабораторная работа № 26. Построение основных геометрических объектов. Использование геометрического</i></p>	<p>2</p>	<p><b>ПК 1.1</b> ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9</p>	<p>У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01</p>
--	--	----------	---	--

	<p><i>Лабораторная работа № 27. Построение фасок и скруглений. Расстановка размеров</i></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>ПК 1.1</b> ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9</p>	<p>У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01</p>
--	---	-----------------	---	--

				Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа 28. Типовой чертеж детали Пластина</i>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1</b> ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 29. Ввод и редактирование текста</i>	<b>2</b>	<b>ПК 1.1</b> ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>		<b>18/10</b>		
<b>Тема 3.1 Модели и моделирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>		
	<p><i>Практическая работа № 12 Моделирование объектов и процессов</i></p> <p>Модель, моделирование, этапы моделирования, построение модели. Моделирование объектов: списки, графы, деревья</p>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04

				Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа № 30. Математические модели в профессиональной деятельности. Моделирование на графах.</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04

				Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
	<i>Лабораторная работа № 31. Реализация математических моделей, имитационные модели в электронных таблицах</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Тема 3.2 Алгоритм. Алгоритмические конструкции</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>		
	<i>Практическая работа № 14. Понятие алгоритма и алгоритмических конструкции</i>  Алгоритм, свойства алгоритма, виды алгоритмов, виды алгоритмических конструкции	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.01
	<p><i>Практическая работа № 15. Язык программирования Паскаль.</i></p> <p>ЯП Паскаль, структура программы, операторы</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<i>Лабораторная работа № 32. Разработка алгоритмов в профессиональной деятельности</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01

	<p><i>Лабораторная работа № 33.</i>  <i>Программирование линейных алгоритмов</i></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 01.09  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 01.05  Зо 01.06  Уо 02.01  Уо 02.02,  Уо 02.03  Уо 02.04,  Уо 02.05  Уо 02.06  Уо 02.07  Уо 02.08  Зо 02.01  Зо 02.03,  Зо 02.04  Уо 05.01  Уо 09.01  Уо 09.04  Зо 09.01</p>
--	--	-----------------	-------------------------------	--

	<p><i>Лабораторная работа № 34. Программирование разветвляющихся алгоритмов и циклов</i></p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01</p>
--	--	-----------------	-------------------------------	--

	<i>Лабораторная работа № 35. Итоговая комплексная работа</i>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02, Уо 02.03 Уо 02.04, Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.03, Зо 02.04 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-		

<b>Промежуточная аттестация</b>	18		
<b>Всего:</b>	<b>118/60</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

**Оборудование кабинета «Информатика и информационные технологии»:**

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая не меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

**Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ПК для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- ПК для преподавателя с наличием лицензионного программного обеспечения;
- источник бесперебойного питания;

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с.

3. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с.

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Волк, В. К. Информатика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы.</p> <p>Использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки.</p> <p>Владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.</p> <p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах.</p> <p>Сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими.</p> <p>Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).</p> <p>Владение типовыми приемами написания программы на</p>	<p>Формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе,</p> <p>понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;</p> <p>формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;</p> <p>развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;</p> <p>приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;</p>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тестирование.</li> </ul> <p>2 Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль выполнения лабораторных работ,</li> <li>• контроль выполнения индивидуальных заданий,</li> <li>• индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий,</li> <li>• заслушивание рефератов,</li> <li>• тестирование.</li> </ul> <p>3 Промежуточный контроль: выполнение индивидуальных заданий.</p> <p>4 Итоговый контроль: экзамен.</p>
---	--	--

<p>алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования.</p> <p>Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; и прав доступа к глобальным информационным сервисам.</p> <p>Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам. Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>	<p>приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;</p> <p>владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.</p>	
---	--	--

**Приложение 3.6**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.06 Физика**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 Физика»

##### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.06 Физика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7.

##### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач

	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения		

		профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
<b>ОК 07</b>	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	155
в т.ч. в форме практической подготовки	80

в т. ч.:	
теоретическое обучение	125
лабораторные работы	12
практические занятия	*
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Введение.</b>		<b>2 / 0</b>		
<b>Введение. Физика и методы научного познания.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<p>1. <i>Введение. Физика и методы научного познания</i></p> <p>Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>12 / 6</b>		
<b>Тема 1.1. Основы кинематики</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<p>2. <i>Основные понятия кинематики. Графики прямолинейного движения. Свободное падение тел.</i></p> <p>Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02

	ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Основы динамики</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	3. <i>Законы Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Силы в природе.</i>  Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе.	4	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

				Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	4. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела и невесомость.  Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

	Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.			Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

<p><b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b></p>	<p><i>5. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Мощность.</i></p> <p>Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность.</p>	<p>2</p>	<p><b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b></p>	<p>Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 01.06  Уо 01.08  Уо 01.09  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 01.04  Зо 01.05  Зо 01.06  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 02.06  Уо 02.07  Уо 02.08  Зо 02.01  Зо 02.02  Зо 02.03  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 07.02  Зо 04.02  Зо 07.02</p>
--	--	----------	--------------------------------------	---

				3o 07.03
	<p><i>б. Механическая энергия: потенциальная и кинетическая. Закон сохранения энергии. Применение законов сохранения.</i></p> <p>Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02 3o 04.02

				3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>28 / 6</b>		
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно – кинетической теории</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<p><i>7. Основные положения м.к.т. и их опытное обоснование. Строение газообразных, жидких и твердых тел.</i></p> <p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03 Зo 01.04 Зo 01.05 Зo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p>8. <i>Идеальный газ. Основное уравнение м.к.т. идеального газа. Температура и ее измерение.</i></p> <p>Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	9. <i>Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы.</i>  Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	10. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Основы термодинамики</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	11. <i>Внутренняя энергия идеального газа.</i>  Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	12. <i>Изменение внутренней энергии. I начало термодинамики. Адиабатный процесс.</i>  Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	2	<b>OK 1, OK 2, OK 4, OK 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	13. <i>КПД и принцип действия тепловых двигателей. Второе начало термодинамики.</i>  Принцип действия тепловой машины. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели, КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	14. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

				Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	<i>12</i>		

<p><b>Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b></p>	<p>15. <i>Свойство паров. Испарение и конденсация. Кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха.</i></p> <p>Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике.</p>	<p>2</p>	<p><b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b></p>	<p>Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 01.06  Уо 01.08  Уо 01.09  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 01.04  Зо 01.05  Зо 01.06  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 02.06  Уо 02.07  Уо 02.08  Зо 02.01  Зо 02.02  Зо 02.03  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 07.02  Зо 04.02  Зо 07.02</p>
--	---	----------	--------------------------------------	---

				3o 07.03
	<p>16. <i>Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления в природе, быту и технике.</i></p> <p>Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02 3o 04.02

				3o 07.02 3o 07.03
	<p>17. <i>Свойства твердых тел. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.</i></p> <p>Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02

				3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<p>18. <i>Плавление и кристаллизация.</i></p> <p>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02

				Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	19. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	20. Лабораторная работа №1 Определение влажности воздуха.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>55 / 10</b>		
<b>Тема 3.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	21. <i>Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.</i>  Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p><i>22. Свойства и характеристики электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле.</i></p> <p>Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p><i>23. Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал электрического поля. Разность потенциалов.</i></p> <p>Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	24. <i>Електроемкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора.</i>  Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	25. <i>Обобщающее занятие.</i>	2	<b>OK 1, OK 2, OK 4, OK 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04

				3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	26. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>OK 1, OK 2, OK 4, OK 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<i>17/8</i>		
	<p><i>27. Электрический ток. Сила тока, плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.</i></p> <p>Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	28. <i>Соединение проводников. Работа и мощность электрического тока.</i>  Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Зависимость электрического сопротивления от материала,	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

	<p>длины и площади ОПОПеречного сечения проводника. Тепловое действие тока.</p>			<p>Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03</p>
	<p>29. Закон Джоуля - Ленца. Зависимость соединения проводников от температуры.</p>	2	<p><b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b></p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05</p>

	<p>Закон Джоуля — Ленца. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления.</p>			<p>Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03</p>
	<p>30. <i>Электрические цепи. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.</i></p>	2	<p><b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b></p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04</p>

	<p>Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.</p>			<p>Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03</p>
	<p>31. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p>	<p>2</p>	<p><b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b></p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03</p>

	<p>Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.</p>			<p>Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 01.06  Уо 01.08  Уо 01.09  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 01.04  Зо 01.05  Зо 01.06  Уо 02.01  Уо 02.02  Уо 02.03  Уо 02.04  Уо 02.05  Уо 02.06  Уо 02.07  Уо 02.08  Зо 02.01  Зо 02.02  Зо 02.03  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 07.02  Зо 04.02  Зо 07.02  Зо 07.03</p>
	32. Решение задач с профессиональной направленностью	3	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	<p>Уо 01.01  Уо 01.02</p>

				Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
--	--	--	--	--

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	33. Лабораторная работа № 2 Определение удельного сопротивления проводника.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02

				3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	34. Лабораторная работа № 3 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	35. <i>Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость.</i> Электрический ток в металлах	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	36. <i>Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.</i>  Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	37. <i>Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.</i> Электрический ток в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07

				Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	38. <i>Термоэлектронная эмиссия. Плазма</i>  Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	39. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4. Магнитное поле</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	40. <i>Магнитное поле, его свойства. Вектор магнитной индукции.</i>  Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	41. <i>Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.</i>  Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p><i>42. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Ускорители заряженных частиц.</i></p> <p>Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	43. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>OK 1, OK 2, OK 4, OK 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04

				3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	44. <i>Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.</i>  Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	45. <i>Вихревое электрическое поле. Самоиндукция.</i>  Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	46. <i>Магнитное и электромагнитное поле тока.</i>  Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

				Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	47. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		<b>18 / 14</b>		

Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание	6		
	<p>48. <i>Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные колебания.</i></p> <p>Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02

				3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	49. <i>Волновое движение. Характеристики волны. Звуковые волны.</i>  ОПОПеречные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02

				Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	50. Лабораторная работа № 4 «Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника»	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	51. <i>Электромагнитные колебания. Свойства, характеристики колебаний. Колебательный контур.</i>  Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p><i>52. Вынужденные колебания. Переменный ток.</i></p> <p>Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	53. <i>Трансформатор. Производство, передача и использование электрической энергии.</i>  Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p>54. <i>Электромагнитные волны. опыты Герца. Свойства электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн.</i></p> <p>Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. ОПОПовым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	55. <i>Обобщающее занятие по теме.</i>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	56. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>16 / 16</b>		
<b>Тема 5.1. Природа света</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<i>57. Скорость света. Законы распространения света.</i>  Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	58. <i>Линзы. Оптические приборы.</i>  Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08

				Yo 01.09 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Zo 02.01 Zo 02.02 Zo 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 Zo 04.02 Zo 07.02 Zo 07.03
	59. Решение задач с профессиональной направленностью	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06

				Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	60. Лабораторная работа № 5 Определение показателя преломления стекла	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02

				Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
--	--	--	--	--

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание	6		
	<p>61. <i>Дисперсия света. Виды спектров.</i></p> <p>Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ.</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<p>62. <i>Интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.</i></p> <p>Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация ОПОперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	63. Лабораторная работа №6 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3</b> <b>Специальная теория относительности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	64. <i>Теория относительности. Элементы релятивистской динамики.</i>  Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Квантовая физика</b>		<b>6 / 6</b>		
<b>Тема 6.1. Квантовая оптика</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<p>65. <i>Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.</i></p> <p>Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

				3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	6б. <i>Модели строения атомного ядра. Опыты Резерфорда. Радиоактивность.</i>  Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</b>	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09

	наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова-Черенкова.			3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.02 3o 04.02 3o 07.02 3o 07.03
--	--	--	--	--

	<p><i>67. Состав атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерный реактор.</i></p> <p>Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 04.02 Зо 07.02
--	--	---	------------------------	--

				30 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>18</b>		
<b>Всего:</b>		155/34		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Физика: учебник/А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский: под общей редакцией Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 4-е изд. Испр. – Москва: Форум: ИНФРА – М, 2021. – 560с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1968777> (дата обращения: 23.02.2023).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; - понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями,	- сформированы представления о роли и месте физики в современной научной картине мира; - применяет физические сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владеет основополагающими физическими понятиями,	1. Входной контроль: - тестирование. 2. Текущий контроль: - тестирование, - устный опрос, - конспект, - доклад, - контрольные работы, - самостоятельные работы - лабораторно-практические работы

закономерностями, законами и теориями;	закономерностями, законами и теориями;	3. Промежуточный контроль: контрольная работа, тестирование. 4. Итоговый контроль: комплексный экзамен.
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет физическую терминологию и символику;</li> <li>- обрабатывает результаты измерений, обнаруживает зависимость между физическими величинами, объясняет полученные результаты и делает выводы;</li> <li>- применяет умения решать физические задачи;</li> <li>- применяет полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- применяет методы и приёмы собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Входной контроль: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> </ul> </li> <li>2. Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование,</li> <li>- устный опрос,</li> <li>- конспект,</li> <li>- доклад,</li> <li>- контрольные работы,</li> <li>- самостоятельные работы</li> <li>- лабораторно-практические работы</li> </ul> </li> <li>3. Промежуточный контроль: контрольная работа, тестирование.</li> <li>4. Итоговый контроль: комплексный экзамен.</li> </ul>

**Приложение 3.7**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.08 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.07 Химия**

**2023 год**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.07 Химия»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.07 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У 01.03	определять этапы решения задачи		
	У 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 2	У 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	У 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для		

		решения профессиональных задач		
<b>ОК 4</b>	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 7</b>	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	70
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	14
практические занятия	0
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		<b>6\0</b>		
<b>Тема 1.1</b> Строение атомов химических элементов и природа химической связи	<b>Содержание</b> Современная модель строения атома.  Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность.  Типы химической связи.  Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия.  Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей.	4	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06

<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		<b>6\0</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	4		
Типы химических реакций	<p>Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии</p> <p>Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций.</p> <p>Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.</p> <p>Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).</p>	4	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	2		
Электролитическая диссоциация и ионный обмен	<p>Теория электролитической диссоциации.</p> <p>Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.</p> <p>Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06

<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>		<b>14\0</b>		
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	4		
Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	<p>Предмет неорганической химии.</p> <p>Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре.</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия.</p> <p>Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.</p> <p>Современные представления о строение твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы.</p>	4	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 7</b>	3 01.02 3 02.01 3 07.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 07.01

Тема 3.2	Содержание	8		
Физико-химические свойства неорганических веществ	<p>Металлы.</p> <p>Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 7</b>	3 01.02 3 02.01 3 07.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 07.01
	<p>Неметаллы.</p> <p>Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IV-VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 7</b>	3 01.02 3 02.01 3 07.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 07.01

	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Лабораторная работа «Свойства металлов и неметаллов».  Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химических свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>	3 01.02 3 02.01 3 04.02 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 04.02
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание</b>	2		

Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве	<p>Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты).</p> <p>Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность.</p> <p>Проблема отходов и побочных продуктов.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 7</b>	3 01.02 3 02.01 3 07.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 07.01
<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>		<b>24\0</b>		
<b>Тема 4.1</b> Классификация, строение и номенклатура органических веществ	<b>Содержание</b> <p>Предмет органической химии.</p> <p>Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и</p>	4	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06

	<p>изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи.</p> <p>Принципы классификации органических соединений.</p> <p>Понятие о функциональной группе. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.</p>			
<b>Тема 4.2</b> Свойства органических соединений	<b>Содержание</b>	12		
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):			
	- предельные углеводороды.  Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06
	- непредельные и ароматические углеводороды.	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01

	<p>Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетиленового пламени для сварки и резки металлов;</p>			<p>У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06</p>
	<p>- кислородсодержащие соединения (спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла;</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	<p>З 01.02 З 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06</p>
	<p>- азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки).</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	<p>З 01.02 З 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06</p>

	<p>Классификация и особенности органических реакций.</p> <p>Реакционные центры. Радикалы. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	<p>З 01.02</p> <p>З 02.01</p> <p>У 01.02</p> <p>У 01.03</p> <p>У 01.04</p> <p>У 02.03</p> <p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<p>Лабораторная работа «Получение этилена и изучение его свойств».</p> <p>Получение этилена из этанола в лаборатории и изучение его физических и химических свойств. Составление реакций присоединения и окисления на примере этилена. Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>	<p>З 01.02</p> <p>З 02.01</p> <p>З 04.02</p> <p>У 01.02</p> <p>У 01.03</p> <p>У 01.04</p> <p>У 02.03</p> <p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p> <p>У 04.02</p>

Тема 4.3	Содержание	8		
<p>Органические вещества в жизнедеятельности человека.</p> <p>Производство и применение органических веществ в промышленности</p>	<p>Биоорганические соединения</p> <p>Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов.</p> <p>Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.</p> <p>Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности.</p> <p>Нуклеиновые кислоты: состав и строение.</p> <p>Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов.</p>	4	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 7</b>	<p>З 01.02</p> <p>З 02.01</p> <p>З 07.01</p> <p>У 01.02</p> <p>У 01.03</p> <p>У 01.04</p> <p>У 02.03</p> <p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p> <p>У 07.01</p>
	<p>Производство органических веществ: производство метанола, переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства.</p> <p>Применение этилена. Производство и применение каучука и резины.</p> <p>Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства.</p> <p>Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей,</p>	4	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 7</b>	<p>З 01.02</p> <p>З 02.01</p> <p>З 07.01</p> <p>У 01.02</p> <p>У 01.03</p> <p>У 01.04</p> <p>У 02.03</p> <p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p> <p>У 07.01</p>

	<p>пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов.</p> <p>Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).</p>			
<b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>		<b>8\0</b>		
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание</b>	4		
Кинетические закономерности протекания химических реакций	<p>Химические реакции.</p> <p>Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические).</p> <p>Скорость реакции, её зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.</p>	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	<p>3 01.02</p> <p>3 02.01</p> <p>У 01.02</p> <p>У 01.03</p> <p>У 01.04</p> <p>У 02.03</p> <p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p>

	Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Лабораторная работа «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ».  Исследование зависимости скорости реакции от концентрации. Определение константы скорости реакции графическим методом.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>	3 01.02 3 02.01 3 04.02 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 04.02
	<b>Содержание</b>	4		
	Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические и эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции,	2	<b>ОК 1, ОК 2</b>	3 01.02 3 02.01 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03

	<p>давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.</p> <p>Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия з него. Роль смещения равновесия в технологических процессах.</p>			<p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<p>Лабораторная работа «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия».</p> <p>Исследование влияния изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия. Сравнение полученных результатов с теоретически прогнозируемыми на основе принципа Ле Шателье.</p>		<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>	<p>3 01.02</p> <p>3 02.01</p> <p>3 04.02</p> <p>У 01.02</p> <p>У 01.03</p> <p>У 01.04</p> <p>У 02.03</p> <p>У 02.04</p> <p>У 02.06</p> <p>У 04.02</p>
<b>Раздел 6</b>		<b>6\0</b>		
<b>Тема 6.1</b>	<b>Содержание</b>	2		
Дисперсные системы и факторы их устойчивости	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы.	4	<b>ОК 1, ОК 2</b>	<p>3 01.02</p> <p>3 02.01</p>

	<p>Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности.</p> <p>Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля).</p>			<p>У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06</p>
<p><b>Тема 6.2</b> Исследование свойств дисперсных систем для идентификации</p>	<p><b>Содержание</b></p>	2		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2		
	<p>Лабораторная работа «Приготовление растворов».</p> <p>Приготовление растворов заданной (молярной) концентрации (с практико-ориентированными вопросами), определение среды водных растворов.</p>	2	<p><b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b></p>	<p>З 01.02 З 02.01 З 04.02 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 04.02</p>

<b>Раздел 7.</b>		<b>4\0</b>		
<b>Тема 7.1</b> Обнаружение неорганических катионов и анионов	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Лабораторная работа «Аналитические реакции анионов»  Проведение качественных реакций, используемых для обнаружения анионов: карбоната, фосфата, сульфата, сульфида, нитрата, хлорида и др. Описание наблюдаемых явлений и составление химических реакций.	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>	3 01.02 3 02.01 3 04.02 У 01.02 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 04.02
<b>Тема 7.2</b> Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Лабораторная работа «качественные реакции на отдельные классы органических веществ».  Проведение качественных реакций, используемых для обнаружения органических веществ различных классов: фенолов, альдегидов, крахмала, уксусной кислоты,	2	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>	3 01.02 3 02.01 3 04.02 У 01.02 У 01.03

	аминокислот, белков и др. Описание наблюдаемых явлений и составление химических реакций и\или схем.			У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 02.06 У 04.02
<b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>70</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей и технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 9-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>-основы проектной деятельности</p> <p>-правила экологической безопасности при ведении</p>	<p>-сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p> <p>-владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</p> <p>- лабораторных работ;</p> <p>- промежуточной аттестации.</p>

<p>профессиональной деятельности</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>-определять этапы решения задачи</li> <li>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>-планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> <li>-выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>-соблюдать нормы экологической безопасности</li> </ul>	<p>терминологией и символикой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач</li> <li>-сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям</li> <li>-владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ</li> <li>-сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	
--	--	--

**Приложение 3.8**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД. 08. Биология**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ООД.08. Биология»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ООД.08. Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.7.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК.1</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах

<b>ОК.02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<b>ОК. 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК. 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в

		в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		профессиональной деятельности
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого</b>		12 / 0		
<b>Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Биология как наука. Общая характеристика жизни.</p> <p>Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геогеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток. Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, ОПОпуляционно-видовой, экосистемный (биогеоценологический), биосферный. Общая</p>	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.02 Зо 02.03

	характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах.			
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	2		
<b>Биологически важные химические соединения</b>	1. Химический состав клетки.  Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	4		
<b>Структурно- функциональная организация клеток.</b>	1. Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

<p><b>Неклеточные формы жизни</b></p>	<p>Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Строение плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов. Цитоплазма. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, пероксисомы, вакуоли растительных клеток. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, их строение и функции. Ядерный аппарат клетки, строение и функции. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики.</p> <p>Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая</p>			<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02</p>
---------------------------------------	---	--	--	--

	характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Лабораторная работа №1 «Строение клетки»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>Содержание</b>	2		

<p><b>Тема 1.4.</b> <b>Структурно-функциональные факторы наследственности.</b></p> <p><b>Процессы матричного синтеза</b></p>	<p>1. Строение хромосом. Строение нуклеиновых кислот. Биосинтез белков.</p> <p>Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК-экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке. Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.</p>	2	ОК 01, ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03
<p><b>Тема 1.5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b></p> <p><b>Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.</p> <p>Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных</p>	2	ОК 02, ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.02

	<p>процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание.</p> <p>Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы.</p> <p>Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки.</p> <p>Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов</p>			<p>Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02</p>
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<i>10/0</i>		
<b>Тема 2.1. Строение организма. Формы размножения организмов.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Строение организма. Формы размножения.	2	ОК 02, ОК 04	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03</p>

<b>Онтогенез животных и человека.</b>	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеогенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза. Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология.			Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Тема 2.2. Основные понятия генетики. Закономерности наследования.</b>	<b>Содержание</b> 1. Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов.  Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический,	4	ОК 02, ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 02.03

	цитологические, молекулярно-генетические. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности			Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическая работа № 1 «Решение задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном скрещивании»	2	ОК 02, ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>Содержание</b>	2		

<p><b>Тема 2.3. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола.</b></p> <p><b>Генетика человека</b></p>	<p>1. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Генетика человека.</p> <p>Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом.</p> <p>Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, ОПОПуляционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.</p>	2	ОК 01, ОК 02	<p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Уо 02.01</p> <p>Уо 02.02</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Уо 02.04</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03</p>
<p><b>Тема 2.4. Закономерности изменчивости.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Закономерности изменчивости. Селекция организмов.</p> <p>Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	<p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.04</p>

<b>Селекция организмов.</b>	<p>количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.</p> <p>Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм. Алгоритмы решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания.</p>			Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		6/0		
<b>Тема 3.1. История эволюционного учения.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. История эволюционного учения.</p> <p>Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции.</p>	2	ОК 02, ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01

	Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира.			Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
<b>Тема 3.2.</b> <b>Микроэволюция.</b> <b>Макроэволюция.</b>	<b>Содержание</b> 1. Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса.  Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. ОПОПуляция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция ОПОПуляций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в ОПОПуляциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции.  Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.02 Зо 02.03

	Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции.			
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание</b>	2		
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>  <b>Происхождение человека – антропогенез.</b>	<p>1. Возникновение и развитие жизни на Земле.</p> <p>Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира.</p> <p>Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе. Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп – предшественник человека. Архантроп – древнейший</p>	2	ОК 02, ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02

	человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас.			
<b>Раздел 4. Экология</b>		<i>6/0</i>		
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Экологические факторы и среды жизни</b>	<p>1. Экологические факторы и среды жизни.</p> <p>Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.</p>	2	ОК 01, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05

<b>Тема 4.2. ОПОПуляция, сообщества, экосистемы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. ОПОПуляция, сообщества, экосистемы  Экологическая характеристика вида и ОПОПуляции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики ОПОПуляции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агрэкосистемы. Отличия агрэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
<b>Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система. Влияние</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Биосфера – живая оболочка Земли.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02

<b>антропогенных факторов на биосферу.</b>	<p>Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (загрязнения и их источники, истощения вод). Воздействия на литосферу (деградация почвы, воздействие на горные породы, недра). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (леса и растительные сообщества, животный мир).</p>			Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2			

<b>Bcero:</b>	36		
---------------	----	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественно-научных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Чебышев Н.В. Биология: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования/ Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, Г.С. Гузикова, и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М.: Дрофа, 2019.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
1. Владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества	Осознают важность владения географической информацией, в том числе для будущего специалиста.	Наименование методов оценки; -тестовые работы, - устные ответы, -индивидуальные сообщения,
2. Владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;	Знают основные аспекты природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем.	-работа с контурной картой, -работа по составлению тематических таблиц, -географический диктант, -творческая работа (составление кроссворда,
3. Сформированность системы комплексных социально ориентированных	Знают основные закономерности развития	

<p>географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</p>	<p>природы, размещения населения.</p>	<p>-практическая работа с использованием карт атласа и контурных карт</p>
<p>4. Владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;</p>	<p>Умеют проводить наблюдения и связывать изменения с антропогенным воздействием на среду</p>	
<p>5. Владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</p>	<p>Умеют работа с картами, анализировать их и делать выводы</p>	
<p>6. Владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</p>	<p>Умеют анализировать информацию и делать выводы. Умеют объяснять экологические проблемы, связывая их с хозяйственной</p>	
<p>7. Владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</p>	<p>деятельностью человека.</p>	
<p>8.Сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и</p>		

социально-экономических аспектах экологических проблем.		
---	--	--

**Приложение 3.9**

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****ООД.09 История**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ООД.09 История»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ООД.09 История является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности

<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
<b>ОК 06</b>			Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	103
лабораторные работы	-
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)</b>		<b>20</b>		
<b>Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны</b>	<b>Содержание</b>	<i>6</i>		
	<p><i>1. Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в</i></p> <p>Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.</p> <p>Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в.</p>	<i>2</i>	<b>ОК 02</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p><i>2. Россия и мир в годы Первой мировой войны.</i></p> <p>Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.</p> <p>Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.</p> <p>Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений.</p> <p>Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p><i>3. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.</i></p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02

	<p>Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.</p> <p>Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.</p> <p>Наращение экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.</p> <p>Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны</p>			Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.</b>	<b>Содержание</b> 1. <i>Причины Великой российской революции и ее начальный этап.</i>	8		
		2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02

<b>Первые революционные преобразования большевиков</b>	<p>Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.</p> <p>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.</p>		<b>ОК 06</b>	Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p><i>2. Нарастание кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г.</i></p> <p>Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p><i>3. Первые революционные преобразования большевиков.</i></p> <p>Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.</p> <p>Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<p><i>1. Практическая работа № 1 «Первые революционные преобразования большевиков»</i></p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<b>Содержание</b>	6		

<p><b>Тема 1.3.</b> <b>Гражданская война и ее последствия.</b> <b>Культура Советской России в период Гражданской войны</b></p>	<p>1. <i>Причины и этапы Гражданской войны в России.</i></p> <p>Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.</p> <p>Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.</p> <p>Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.</p> <p>Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.</p> <p>Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. - Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской</p>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01</p>
--	--	---	--	---

	войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.			
	<p><i>2. Идеология и культура эпохи Гражданской войны</i></p> <p>Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Анtirелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.</p> <p>Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b><i>Профессионально-ориентированное содержание</i></b>				
	1. <i>«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений»</i>	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03

				Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы</b>		28		
<b>Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>1. <i>Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг.</i></p> <p>Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.</p> <p>Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).</p> <p>Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.</p> <p>Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.</p> <p>Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы</p>			
<b>Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<p>1. <i>Индустриализация в СССР.</i></p> <p>"Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и</p>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01</p>

	<p>стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.</p> <p>Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.</p>			<p>3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01</p>
	<p><i>2. Коллективизация в СССР</i></p> <p>Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации.</p>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 3о 02.02 3о 02.03 Уо 04.01 3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2		

	1. <i>Практическая работа № 2 «Итоги и цена советской модернизации»</i>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>1. <i>Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.</i></p> <p>Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.</p> <p>"Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.</p> <p>Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. ЭОПОЕя челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.</p> <p>Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.</p> <p>Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.</p> <p>Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне</p>			
--	---	--	--	--

Тема 2.4.	Содержание	10		
<b>Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.</b>	<p>1. <i>Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру.</i></p> <p>Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.</p> <p>Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p>2. <i>Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг.</i></p> <p>Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.</p> <p>Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.</p> <p>Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти.</p>			2

	<p>Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг.</p> <p>Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.</p>			
	<p><i>3. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.</i></p> <p>Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.</p> <p>Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p><i>4. Международные отношения в 1920-1930-х гг.</i></p> <p>Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02

	<p>отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. "Эра пацифизма".</p> <p>Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.</p>			<p>3о 02.03 Уо 04.01 3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01</p>
	<p><i>5. Развитие культуры в 1914-1930-х гг.</i></p> <p>Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов.</p> <p>"Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение</p>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 3о 02.02 3о 02.03 Уо 04.01 3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01</p>

<b>Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<p>1. <i>Внешняя политика СССР в 1920-е гг.</i></p> <p>Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.</p> <p>Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p>2. <i>СССР накануне Великой Отечественной войны.</i></p> <p>Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	1. <i>Практическая работа № 3 «Противоречия внешней политики СССР»</i>	2	<b>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b><i>Профессионально-ориентированное содержание</i></b>				
	1. <i>«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики»</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы</b>		17		

<b>Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	<p><i>1. Начало Второй мировой войны.</i></p> <p>Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.</p> <p>Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p><i>2. Начало и первый период Великой Отечественной войны</i></p> <p>1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные</p>	1	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.</p> <p>Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.</p> <p>Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.</p> <p>Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.</p> <p>Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз</p>			
<b>Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<p>1. <i>Коренной перелом в войне.</i></p> <p>Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> <p>Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.</p> <p>Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы.</p>	2	<p><b>ОК 02</b></p> <p><b>ОК 04</b></p> <p><b>ОК 05</b></p> <p><b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01</p> <p>Уо 02.02</p> <p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 04.01</p> <p>Зо 04.02</p> <p>Уо 05.01</p> <p>Зо 05.01</p> <p>Зо 06.01</p>

	<p>Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.</p>			
	<p><i>2. За линией фронта.</i></p> <p>Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.</p> <p>Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг.</p> <p>СССР и союзники.</p> <p>Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка"</p>		<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p>2</p>		

	1. <i>Практическая работа № 4 «Главные стратегические наступательные операции в годы Великой Отечественной войны»</i>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. <i>Культурное пространство в годы войны.</i> Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.</p> <p>Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне</p>			
<b>Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<p>1. <i>Завершающий этап Великой отечественной войны</i></p> <p>Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.</p> <p>Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Резьвакуация и нормализация повседневной</p>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01</p>

	<p>жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.</p> <p>Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").</p>			
	<p><i>2. Окончание Второй мировой войны</i></p> <p>Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.</p> <p>Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.</p> <p>Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>				

	1. <i>Техника Победы</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир</b>		30		
<b>Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)</b>	<b>Содержание</b>	12		
	1. <i>Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.</i>  От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).  Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский	2	<b>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>(Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.</p> <p>Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Сопровождение по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).</p> <p>Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.</p>			
	<p><i>2. Соединенные Штаты Америки.</i></p> <p>Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01

	политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.			3о 05.01 3о 06.01
	<p><i>3. Страны Западной Европы.</i></p> <p>Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.</p>	2	<b>OK 02</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 3о 02.02 3о 02.03 Уо 04.01 3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01
	<p><i>4. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в.</i></p> <p>Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве.</p>	2	<b>OK 02</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 3о 02.02 3о 02.03 Уо 04.01 3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01

	<p><i>5. Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.</i></p> <p>Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.</p> <p>Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.</p> <p>Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).</p> <p>Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.</p> <p>Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт.</p>	2	<p><b>OK 02</b>  <b>OK 04</b>  <b>OK 05</b>  <b>OK 06</b></p>	<p>Уо 02.01  Уо 02.02  Зо 02.02  Зо 02.03  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 06.01</p>
--	---	---	---	---

	<p>Арабо-израильские войны и ОПОПытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.</p> <p>Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. ОПОПытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.</p>			
	<p><i>6. Страны Латинской Америки во второй половине XX в.</i></p> <p>Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p><i>1. СССР в 1945–1953 гг.</i></p> <p>Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03

	<p>беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.</p> <p>Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).</p> <p>Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей".</p> <p>Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.</p> <p>Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по</p>			<p>Уо 05.01          Зо 05.01          Зо 06.01</p>
--	---	--	--	---

	инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее			
<b>Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p>1. <i>Развитие СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</i></p> <p>Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.</p> <p>Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. ОПОПопулярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.</p> <p>Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". ОПОПытки решения</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.</p> <p>Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.</p> <p>Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.</p> <p>XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.</p>			
	<p><i>2. Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.</i></p> <p>СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03

	<p>ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.</p> <p>Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева</p>			<p>Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01</p>
<p><b>Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	4		
	<p>1. <i>Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.</i></p> <p>Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и рестаилинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма".</p> <p>Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые ОПОПытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).</p> <p>Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. ОПОПпулярные</p>		2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p> <p>Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01</p>

	<p>формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.</p> <p>Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.</p>			
	<p>2. <i>Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.</i></p> <p>Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.</p> <p>Л.И. Брежнев в оценках современников и историков</p>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01</p>
<b>Тема 4.5. Политика «перестройки».</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. <i>Политика «перестройки»</i>	2	<p><b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b></p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.02</p>

<p><b>Распад СССР (1985–1991 гг.)</b></p>	<p>Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.</p> <p>Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.</p> <p>Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.</p> <p>Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных</p>		<p><b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b></p>	<p>3о 02.02 3о 02.03 Уо 04.01 3о 04.02 Уо 05.01 3о 05.01 3о 06.01</p>
---	--	--	--------------------------------------	---

	депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.			
	<p><i>2. Распад СССР</i></p> <p>Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.</p> <p>Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.</p> <p>Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и ОПОПытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка</p>	2	<b>OK 02</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.</p> <p>ОПОПытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).</p> <p>Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене</p>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. <i>Практическая работа № 5 «Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки»</i>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>				

	1. <i>Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР.</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06</b>	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</b>		20		
<b>Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. <i>Курсом реформ: социально-экономические и общественно-политические аспекты</i>  Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.	2	<b>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p>Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.</p> <p>Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Корректировка курса реформ и ОПОПытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.</p> <p>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда</p>			
--	--	--	--	--

	за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.			
	<p><i>2. Новые приоритеты внешней политики.</i></p> <p>Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.</p> <p>Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. <i>Практическая работа № 6. «Становление новой государственности в РФ»</i>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01

				3o 05.01 3o 06.01
<b>Тема 5.2.</b> <b>Современный мир.</b> <b>Глобальные проблемы человечества</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. <i>Современный мир. Глобальные проблемы человечества.</i>  Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.  Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз.  Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).  «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.  Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.  "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 3o 02.02 3o 02.03 Уо 04.01 3o 04.02 Уо 05.01 3o 05.01 3o 06.01
	2. <i>Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.</i>		<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 3o 02.02

	<p>Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.</p> <p>Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура</p>		<b>ОК 06</b>	Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<p><i>1. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.</i></p> <p>Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.</p>	2	<b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01

	<p><i>2. Развитие России в 2000-е годы</i></p> <p>Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г.</p> <p>Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов.</p> <p>Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.</p> <p>Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020).</p> <p>Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции деОПОпуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка</p>	2	<p><b>OK 02</b>  <b>OK 04</b>  <b>OK 05</b>  <b>OK 06</b></p>	<p>Уо 02.01  Уо 02.02  Зо 02.02  Зо 02.03  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 06.01</p>
--	---	---	---	---

	<p>семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.</p> <p>Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).</p>			
	<p><i>3. Внешняя политика в конце XX - начале XXI в.</i></p> <p>Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и</p>	2	<p><b>ОК 02</b>  <b>ОК 04</b>  <b>ОК 05</b>  <b>ОК 06</b></p>	<p>Уо 02.01  Уо 02.02  Зо 02.02  Зо 02.03  Уо 04.01  Зо 04.02  Уо 05.01  Зо 05.01  Зо 06.01</p>

	<p>ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.</p> <p>Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.</p> <p>Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и</p>			
--	--	--	--	--

	экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли.			
	<p>4. <i>Россия в современном мире</i></p> <p>Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам.</p> <p>Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия.</p>	2	<b>OK 02</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	<p>5. <i>Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в.</i></p> <p>Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура</p>	2	<b>OK 02</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 06</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 06.01
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		

<b>Bcero:</b>	117		
---------------	-----	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>достижения страны и ее народа; имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;</p> <p>ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.;</p> <p>важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры</p>	<p>ориентируется в достижениях страны и ее народа;</p> <p>называет имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, а также исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;</p> <p>проводит анализ основных событий, этапов и процессов в России и любой</p>	<p>1. Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>2. Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование,</li> <li>- устный опрос,</li> <li>- индивидуальное сообщение,</li> <li>- конспект,</li> <li>- доклад,</li> <li>- творческая работа (составление кластера, таблиц и т.п.),</li> <li>- чтение текста наизусть.</li> </ul>

	<p>другой страны мира, делает выводы;</p> <p>демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях</p>	<p>3. Промежуточный контроль: директорская контрольная работа</p> <p>4. Итоговый контроль: - дифференцированный зачет</p>
<p>уметь критически анализировать исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.,</p> <p>уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени</p> <p>уметь осуществлять поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации;</p> <p>уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху</p> <p>уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.;</p>	<p>демонстрация умений;</p> <p>анализировать источники;</p> <p>ориентироваться в исторических событиях;</p> <p>мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</p> <p>накопительная оценка</p>	

уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру;		
---	--	--

**Приложение 3.10**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.10 Обществознание**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 29. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 30. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 31. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 32. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 Обществознание»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК. 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		

	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.09	определять источники финансирования	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
Зо 03.06			порядок выстраивания презентации	
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;

		толерантность в рабочем коллективе		
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 09</b>	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	64
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
лабораторные работы	
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Человек и общество</b>		<b>10/2</b>		
	<b>Содержание</b>	<i>6/0</i>		
	<p>1. Человек как биосоциальное существо.</p> <p>Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение</p>	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01
	<p>9. Деятельность и ее структура</p> <p>Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов</p>	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01

	деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность			Уо 05.01 Зо 05.01
	10. Познание мира.  Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	2	OK 02 OK 04 OK 05	Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
<b>Общество как сложная система. Глобальные вызовы XXI века.</b>	11. Типология общества и его развитие  Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. Перспективы развития технологии машиностроения в информационном обществе.). Роль науки в решении глобальных проблем.	2	OK 01 OK 05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 05.01 Зо 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	12. Практическое занятие №1. Общество и его структура  Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов	2	OK 01 OK 05	Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 05.01 Зо 05.01
<b>Раздел 2. Духовная культура</b>		<b>8/2</b>		
<b>Тема 2.1. Духовная культура общества и личности.</b>	<b>Содержание</b>  13. Формы и виды культуры  Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности.	2	OK 03 OK 05 OK 06	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.04 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>  14. Наука и образование  Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-	2		
		2	OK 02 OK 03	Уо 02.05 Зо 02.03 Уо 03.02

<b>Наука и образование в современном мире.</b>	технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. Профессиональное образование в сфере машиностроения.			Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.06
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	2		
<b>Религия.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	15. Практическое занятие №2. Мировые религии. Религия, её роль в жизни общества и человека. Религии мира. Буддизм, христианство и ислам. Национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	ОК 05 ОК 06	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание</b>	2		
<b>Искусство.</b>	16. Искусство как элемент культуры. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Образ машиностроителя в искусстве.	2	ОК 01 ОК 05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 05.01 Зо 05.01

<b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b>		<b>14/0</b>		
<b>Тема 3.1. Экономика – основа жизнедеятельности общества.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	17. Понятие экономики. Типы экономических систем.  Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов. Особенности разделения труда и специализации в сфере машиностроения.	2	OK 02 OK 07	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 07.03 Зо 07.04
<b>Тема 3.2.  Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	18. Рынок и его виды. Законы рынка. Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	OK 01 OK 03 OK 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.06

				Уо 09.02
<b>Тема 3.3.</b> <b>Рынок труда и безработица.</b> <b>Рациональное поведение покупателя.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	19. Безработица как социально-экономическое явление. Рынок труда. Зарботная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Спрос на труд и его факторы в сфере машиностроения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.06
<b>Тема 3.4.</b> <b>Предприятие в экономике.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	20. Издержки и факторы производства. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. Предпринимательская	2	ОК 01 ОК 03	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 03.02

	деятельность в сфере технологии машиностроения. Основы менеджмента и маркетинга в сфере технологии машиностроения.			Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.06
<b>Тема 3.5.</b> <b>Экономика и государство.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	21. Налоговая система и государственный бюджет. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	2	OK 01 OK 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 09.02
	22. Роль государства в экономике. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг.	2	OK 01 OK 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 09.02
<b>Тема 3.6.</b> <b>Основные тенденции развития экономики России и</b>	<b>Содержание</b>	2		
	23. Международная экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли. Направления	2	OK 06 OK 09	Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.02

<b>международная экономика.</b>	импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере машиностроения.			
<b>Раздел 4. Социальная сфера.</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 4.1. Социальная структура общества.</b>	<b>Содержание</b> 24. Положение индивида в обществе. Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе. Престиж профессиональной деятельности машиностроителя. Социальные роли человека в трудовом коллективе	2	OK 01 OK 05	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 05.01 Зо 05.01
<b>Тема 4.2. Социальные общности и группы</b>	<b>Содержание</b> 25. Социальные группы. Семья. Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки	2	OK 05 OK 06	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.02

	семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям			
<b>Тема 4.3.</b>	<b>Содержание</b>	2		
<b>Социальный контроль и социальное взаимодействие</b>	<p>26. Социальные нормы и контроль. Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации</p>	2	ОК 04 ОК 05	Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01
<b>Раздел 5. Политическая сфера.</b>		<b>6/0</b>		
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание</b>	2		

<b>Политика и власть. Политическая система.</b>	27. Политическая система общества. Государство и его формы.  Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства	2	OK 05 OK 06	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.02
<b>Тема 5.2. Политическая культура общества и личности.</b>	<b>Содержание</b>  28. Политическая идеология  Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.  Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	4		
	29. Политические партии и партийные системы.	2	OK 03 OK 04	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.06 Уо 04.01 Зо 04.01
			OK 03 OK 04	Уо 03.02 Зо 03.02

	<p>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации</p>			<p>Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 03.09 Зо 03.04 Уо 04.01 Зо 04.01</p>
<b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений</b>		<b>18/2</b>		
<b>Тема 6.1. Право в системе социальных норм</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<p>30. Норма права в системе социальных норм.</p> <p>Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 05 ОК 09</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02</p>
	<p>31. Правонарушение и юридическая ответственность.</p> <p>Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности</p>	2	<p>ОК 01 ОК 05 ОК 09</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 05.01 Зо 05.01</p>

				Уо 09.02
<b>Тема 6.2. Основы конституционного права в Российской Федерации</b>	<b>Содержание</b>	2		
	32. Основы конституционного строя Российской Федерации.  Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	2	ОК 05 ОК 07	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 07.03 Зо 07.05
<b>Тема 6.3. Отрасли российского права.</b>	<b>Содержание</b>	12/2		
	33. Гражданское право.  Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.05 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01

				3o 06.02 Yo 09.02
	34. Семейное право. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей	2	OK 02 OK 05 OK 06 OK 09	Yo 02.01 3o 02.03 Yo 05.01 3o 05.01 Yo 06.01 3o 06.02 Yo 09.02
	35. Трудовое право. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников	2	OK 02 OK 05 OK 06 OK 09	Yo 02.02 3o 02.03 Yo 05.01 3o 05.01 Yo 06.01 3o 06.02 Yo 09.02
	36. Уголовное право. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.	2	OK 02 OK 05 OK 06 OK 09	Yo 02.03 3o 02.03 Yo 05.01 3o 05.01 Yo 06.01 3o 06.02 Yo 09.02

	37. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах  Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	38. Практическое занятие №3. Административное право.  Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.02
<b>Промежуточная аттестация: ДЗ</b>		2		
<b>Всего:</b>		64		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Обществознание», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Важенин, - 10-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 528 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/450724>
3. Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <https://www.edu.ru>
5. Федеральный портал по финансовой грамотности. URL: <https://vashifinancy.ru>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
4. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.08.2022)
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
7. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2022)
8. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» //СЗ РФ. — 2012.
9. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
10. Федеральный закон "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации" от 12.06.2002 N 67-ФЗ (ред.от. 28.06.2022)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Уметь:</p> <p>описывать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки; человека как социально-деятельное существо; основные социальные роли;</p> <p>сравнивать социальные объекты, суждения об обществе и человеке, выявлять их общие черты и различия;</p> <p>объяснять взаимосвязи изученных социальных объектов (включая взаимодействия общества и природы, человека и общества, сфер общественной жизни, гражданина и государства);</p> <p>приводить примеры социальных объектов определенного типа, социальных отношений, ситуаций, регулируемых различными видами социальных норм, деятельности людей в различных сферах;</p>	<p>сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>сформированность представлений о методах</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>1. Текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование,</li> <li>- диктант (словарный),</li> <li>- креативный текст (эссе),</li> <li>- устный опрос,</li> <li>- индивидуальное сообщение,</li> <li>- конспект,</li> <li>- доклад,</li> <li>- творческая работа (составление кластера, таблицы и т.п.),</li> </ul> <p>2. Практических занятий</p> <p>3. Промежуточной аттестации: дифференцированный зачет</p>

<p>оценивать поведение людей с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;</p> <p>решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи, отражающие типичные ситуации в различных сферах деятельности человека;</p> <p>осуществлять поиск социальной информации по заданной теме из различных ее носителей (материалов средств массовой информации (СМИ), учебного текста и других адаптированных источников), различать в социальной информации факты и мнения;</p> <p>самостоятельно составлять простейшие виды правовых документов (заявления, доверенности);</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для общей ориентации в актуальных общественных событиях и процессах, нравственной и правовой оценки конкретных поступков людей, реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей, первичного анализа и использования социальной информации, сознательного неприятия</p> <p>Знать: социальные свойства человека, его взаимодействие с другими людьми;</p>	<p>познания социальных явлений и процессов;</p> <p>владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</p>	
---	--	--

<p>сущность общества как формы совместной деятельности людей;</p> <p>характерные черты и признаки основных сфер жизни общества;</p> <p>Зсодержание и значение социальных норм, регулирующих общественные отношения.</p>		
---	--	--

**Приложение 3.11**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД. 11. География**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 33. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 34. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 35. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 36. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**39. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ООД.11. География»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ООД.11. География является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК. 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах

<b>ОК. 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
<b>ОК. 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

<b>ОК. 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК. 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК. 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

		учетом знаний об изменении климатических условий региона		
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
	<b>Содержание</b>	<i>2</i>		
<b>Введение</b>	<p>1. Введение. Источники географической информации.</p> <p>География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование.</p> <p>«Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты - их критический анализ)</p>		ОК 01, ОК.02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03
<b>Раздел 1. Общая характеристика мира</b>		<b>16 / 0</b>		
	<b>Содержание</b>	<i>4</i>		

<b>Тема 1.1. Современная политическая карта мира</b>	1. Политическая карта мира.  Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	ОК 02, ОК.04	Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.04.01 Зо.04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическая работа №1 «Ознакомление с политической картой мира»	2	ОК 02, ОК.04	Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.04.01

				Зо.04.02
<b>Тема 1.2. География мировых природных ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>1. Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность.</p> <p>Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК.6, ОК.7	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.05.01 Уо.06.02 Уо.06.02 Уо.07.01 Уо.07.02 Уо.07.03 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.05.01 Зо.05.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Зо.07.01 Зо.07.02

				3о.07.03 3о.07.04 3о.07.05
<b>Тема 1.3. География населения мира</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Современная демографическая ситуация.  Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества	2	ОК 01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 3о.01.01 3о.01.02 3о.01.03 3о.01.04 3о.02.01 3о.02.02 3о.02.03
	2. Занятость населения. Размещение населения.  Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира	2	ОК 01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 3о.01.01 3о.01.02 3о.01.03

	«Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы			Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03
<b>Тема 1.4. Мировое хозяйство</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Современные особенности развития мирового хозяйства.  Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике	2	ОК 01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03
	2. География основных отраслей мирового хозяйства  Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК.4	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.04.01

	<p>Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии.</p> <p>Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения.</p> <p>Транспортный комплекс. Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты.</p> <p>Сельское хозяйство. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства.</p> <p>География отраслей непродовольственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития</p>			<p>Уо.04.02</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Зо.01.02</p> <p>Зо.01.03</p> <p>Зо.01.04</p> <p>Зо.02.01</p> <p>Зо.02.02</p> <p>Зо.02.03</p> <p>Зо.04.01</p> <p>Зо.04.02</p>
--	---	--	--	---

	медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическая работа № 2 ««Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	2	ОК 01, ОК 02, ОК.4	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.04.01 Зо.04.02
<b>Раздел 2. Региональная характеристика мира</b>		<b>14/0</b>		

<b>Тема 2.1. Зарубежная Европа</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения.</p> <p>Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм.</p> <p>Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе.</p> <p>Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе.</p> <p>Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования - развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.</p>	2	ОК.01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03
<b>Тема 2.2. Зарубежная Азия. Австралия и Океания.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p>1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты</p>	2	ОК.01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01

	<p>природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии.</p> <p>Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии.</p> <p>Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании.</p>			<p>Уо.02.02</p> <p>Уо.02.03</p> <p>Уо.02.04</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Зо.01.02</p> <p>Зо.01.03</p> <p>Зо.01.04</p> <p>Зо.02.01</p> <p>Зо.02.02</p> <p>Зо.02.03</p>
	<p>2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.</p>	2	ОК.01, ОК 02	<p>Уо.01.01</p> <p>Уо.01.02</p> <p>Уо.01.03</p> <p>Уо.01.04</p> <p>Уо.02.01</p> <p>Уо.02.02</p> <p>Уо.02.03</p> <p>Уо.02.04</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Зо.01.02</p> <p>Зо.01.03</p> <p>Зо.01.04</p> <p>Зо.02.01</p> <p>Зо.02.02</p> <p>Зо.02.03</p>

<b>Тема 2.3. Африка</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>1. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки.</p> <p>Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления.</p> <p>Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке.</p>	2	ОК.01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03
<b>Тема 2.4. Америка</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p>1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.</p> <p>Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке</p>	2	ОК 01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01

	<p>США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США</p> <p>Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады.</p>			<p>Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03</p>
	<p>2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки.</p> <p>Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.</p> <p>Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.</p> <p>Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке.</p>	2	ОК 01, ОК 02	<p>Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03</p>

<b>Тема 2.6. Россия в современном мире.</b>	<b>Содержание</b> 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ.  Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России.	2	ОК 01, ОК 02	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03
<b>Раздел 3. Глобальные проблемы человечества</b>		<b>2/0</b>		
<b>Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты</b>	<b>Содержание</b> 1. Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы.  Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.04.01

	<p>проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.</p> <p>Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.</p>			Уо.04.02 Уо.05.01 Уо.06.02 Уо.06.02 Уо.07.01 Уо.07.02 Уо.07.03 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.04.01 Зо.04.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Зо.06.03 Зо.07.01 Зо.07.02 Зо.07.03 Зо.07.04 Зо.07.05
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2		
<b>Всего:</b>		36		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественно-научных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранчиков Е. В. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

2. География. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ О. А. Петрусюк, Е.В. Баранчиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2020

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
1. Владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества	Осознают важность владения географической информации, в том числе для будущего специалиста.	Наименование методов оценки; -тестовые работы, - устные ответы, -индивидуальные сообщения,
2. Владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;	Знают основные аспекты природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем.	-работа с контурной картой, -работа по составлению тематических таблиц, -географический диктант,
3. Сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о	Знают основные закономерности развития	-творческая работа (составление кроссворда,

закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;	природы, размещения населения.	-практическая работа с использованием карт атласа и контурных карт
4. Владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;	Умеют проводить наблюдения и связывать изменения с антропогенным воздействием на среду	
5. Владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;	Умеют работа с картами, анализировать их и делать выводы	
6. Владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;	Умеют анализировать информацию и делать выводы. Умеют объяснять экологические проблемы, связывая их с хозяйственной деятельностью человека.	
7. Владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;		
8.Сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и		

социально-экономических аспектах экологических проблем.		
---	--	--

**Приложение 3.12**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.16 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.12 Физическая культура**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 37. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 38. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 39. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 40. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**40. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ООД.12 Физическая культура»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ООД.12 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по образованию по профессии 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.04, ОК.08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах

		решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		профессиональных целей		
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	-
практические занятия	107
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1.</b> Физическая культура как часть культуры общества и человека.		<b>10/ 0</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Современное состояние физической культуры и спорта	<b>Содержание</b>	10/0		
	1. <i>Физическая культура как часть культуры общества и человека.</i>  Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации	2/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 04.02

	<p><i>2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО).</i></p> <p>Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения</p> <p>Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО</p>	2/0		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	<p><i>3. Понятие «здоровье», «здоровый образ жизни»</i></p> <p>Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание.</p>	2/0		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01
	<p><i>4. Понятие профессионально-прикладной физической подготовки.</i></p> <p>Задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	2/0		Уо 08.02 Уо 08.03
	<p><i>5. Определение значимых физических и личностных качеств.</i></p> <p>Определение значимых физических и личностных качеств с учетом специфики получаемой профессии. Определение видов</p>	2/0		

	физкультурно- спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.			
<b>Раздел 2. Методико-практические занятия</b>				
<b>Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культуры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3o 01.01
	<b>Практические занятия</b>			3o 01.02
	<i>6. Составление комплексов упражнений.</i>	2/0		3o 01.03
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.			3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 08.01
				3o 08.02
				3o 08.03
				3o 08.04
				Уo 01.01
				Уo
				01.02
				Уo
				01.03
				Уo
				01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.1 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Практические занятия</b>			Зо 01.03 Зо 01.04
	8. <i>Применение методов самоконтроля.</i>  Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	2/0		Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02

				3o 08.03 3o 08.04 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>4/0</i>	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3o 01.01

<b>Тема</b> <b>Составление</b> <b>проведение</b> <b>комплексов</b> <b>упражнений</b> <b>различных</b> <b>организации</b> <b>занятий</b> <b>физической</b> <b>культурой</b> <b>решении профес-</b> <b>сионально-</b> <b>ориенти-рованных</b> <b>задач</b>	<b>4.1</b> <b>и</b>	<b>Практические занятия</b>			Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
		9. <i>Упражнения и комплексы упражнений для производственной гимнастики.</i>  Упражнения и комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	2/0		

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	10 <i>Методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки.</i>  Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	2/0		
<b>Тема 5.1</b> <b>Профессионально-прикладная физическая подготовка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Практические занятия</b>			Зо 01.03 Зо 01.04
	11. <i>Характеристика профессиональной деятельности.</i>  Группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс,	2/0		Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01

	внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.			Зo 04.02 Зo 08.01 Зo 08.02
	<p>12. <i>Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики.</i></p> <p>Упражнения современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированные на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, профилактику заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью</p>	2/0		Зo 08.03 Зo 08.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo
	<p>13. <i>Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики.</i></p> <p>Упражнения современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированные на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, профилактику заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью</p>	2/0		01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 08.01 Уo 08.02

				Уо 08.03
<b>Раздел 3. Учебно-тренировочные занятия.</b>	<i>91/0</i>	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06	

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.1 Гимнастика</b>		<i>16/0</i>		
<b>Тема 3.1.1 Основная гимнастика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>4/0</i>	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	<b>Практические занятия</b>			
	<p><i>14. Техника безопасности по гимнастике. Выполнение строевых приёмов, поворотов на месте, передвижений. Выполнение построений и перестроений; размыкания и смыкания</i></p> <p>Техника безопасности при занятиях гимнастики. Строй и его структурные элементы, строевые приемы, построения и перестроения, передвижения в строю, размыкания и смыкания.</p>	<i>2/0</i>		

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	15. <i>Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах. Выполнение прикладных упражнений.</i>	2/0		

	Изучение методики составления общеразвивающих упражнений с предметами: мячи, мячи надувные, мячи набивные, упражнения со скакалкой, упражнения с гантелями, с гимнастическими палками. Упражнения в равновесии, лазании, преодоление препятствий, в метании и ловле, в поднимании и переноске груза, в переползании, простые прыжки.						
<b>Тема 3.1.2</b> <b>Спортивная гимнастика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3o 01.01 3o 01.02			
	<b>Практические занятия</b>			3o 01.03 3o 01.04			
	16. <i>Освоение и совершенствование опорного прыжка через козла: ноги врозь, согнув ноги (девушки); опорного прыжка через коня: боком, углом (юноши)</i>  Прием контрольного норматива. Отработка элементов на низкой и высокой перекладине: подъем переворотом, перевороты в упоре – вперед, назад, соскоки, перемахи.	2/0		3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04			
	17. <i>Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)</i> <table border="1" data-bbox="459 1173 1361 1321"> <tr> <td>девушки</td> <td>юноши</td> </tr> <tr> <td>Бревно: вскок, седь, упоры, прыжки, разновидности</td> <td>Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из</td> </tr> </table>	девушки	юноши	Бревно: вскок, седь, упоры, прыжки, разновидности	Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из	2/0	
девушки	юноши						
Бревно: вскок, седь, упоры, прыжки, разновидности	Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из						

	<p>передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна</p> <p>упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)</p>			<p>Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03</p>
<b>Тема 3.1.3. Акробатика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>4/0</i>	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3о 01.01
	<b>Практические занятия</b>			3о 01.02
	<i>18. Освоение акробатических элементов. Силовой тест.</i>	<i>2/0</i>		3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 04.02

	<p>Требования безопасности перед началом занятий, во время занятий, по окончании занятия, при несчастных случаях и экстремальных ситуациях. Отработка перекатов, стоек на лопаток, стоек на голове, кувырков вперед, назад.</p>			<p>Зо 08.01          Зо 08.02          Зо 08.03          Зо 08.04          Уо 01.01          Уо          01.02          Уо          01.03          Уо          01.04          Уо          01.05          Уо 01.06          Уо 01.07          Уо 01.08          Уо 01.09          Уо 04.01          Уо 04.02          Уо          08.01          Уо          08.02</p>
--	---	--	--	---

				Уо 08.03				
	19. Комбинация из акробатических элементов – зачет.	2/0						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>девушки</th> <th>юноши</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.</td> <td>И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.</td> </tr> </tbody> </table>	девушки	юноши	И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.			
девушки	юноши							
И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.							
Тема 3.1.4 Аэробика	Содержание учебного материала	2/0	ОК.01, ОК.04, ОК.08	3о 01.01				
	Практические занятия			3о 01.02 3о 01.03				

	<p><i>20. Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, танцевальных движений.</i></p> <p>Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой.) Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики( классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика)</p>	2/0		Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Содержание учебного материала</b>	2/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	Зо 01.01

<b>Тема 3.1.5</b> <b>Атлетическая гимнастика</b>	<b>Практические занятия</b>			3o 01.02
	<i>21. Выполнение упражнений для всех групп мышц.</i>  Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса, с использованием новых видов фитнес оборудования, на силовых тренажерах, кардиотренажерах.	2/0		3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.2 Футбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>10/0</i>	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	Зо 01.01 Зо 01.02
	<b>Практические занятия</b>			Зо 01.03 Зо 01.04
	<i>22. Техника безопасности по футболу. Техника ударов по мячу.</i>  Техника безопасности на занятиях по футболу: спортивная форма, соблюдать игровую дисциплину, правила по предупреждению травматизма при проведении уроков в зале, на улице. Отработка ударов внутренней и внешней сторонами стопы, серединой, внутренней и внешней частями подъема, носком, пяткой.	<i>2/0</i>		Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	<i>23. Правила игры и методика судейства.</i>	<i>2/0</i>		Уо 01.01

	Техника нападения, действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Разбор правил игры, жесты судей, нарушение правил.			Уо 01.02 Уо 01.03
	24. <i>Техника остановки мяча. Обманные движения.</i>  Отработка остановки катящегося мяча подошвой, внутренней стороной стопы. Обманные движения (финты) – «уходом», «ударом ноги», «ударом» головы, «остановка ногой», «остановка туловищем», «остановка головой».	2/0		Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07
	25. <i>Тактические действия в защите и нападении.</i>  Разбор техники индивидуальной и групповой защиты. Изучение комбинации при нападении.	2/0		Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	26. <i>Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности (учебная игра)</i>  Применение технических и тактических приемов в учебной игре.	2/0		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.3 Баскетбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3о 01.01 3о 01.02
	<b>Практические занятия</b>			3о 01.03

	<p><i>27. ТБ по баскетболу. Техника перемещений в защитной стойке.</i></p> <p>Техника безопасности: правила по предупреждению травматизма при проведении уроков в зале, обращение с инвентарем, во время ведения мяча, передачах мяча, бросках в кольцо, во время игры. Техника стоек и перемещений: стойки, ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты.</p>	2/0		<p>Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02</p>
	<p><i>28. Техника передач и ловли мяча различными способами.</i></p> <p>Техника ловли: двумя руками, одной рукой. Техника передач мяча: двумя руками – от груди, от головы, снизу. Одной рукой – сверху, от головы, от плеча, сбоку, снизу. Передачи: на месте, в движении.</p>	2/0		<p>Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03</p>
	<p><i>29. Техника бросков мяча с различных дистанций.</i></p> <p>Техника бросков мяча от груди двумя руками, от груди одной рукой, от головы, от плеча с различных дистанций.</p>	2/0		<p>Уо 01.04 Уо 01.05</p>
	<p><i>30. Изучение двушажной техники.</i></p> <p>Совершенствование двушажной техники: показ, рассказ, выполнение с места, шагом, в движении. Игра по упрощенным правилам.</p>	2/0		<p>Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01</p>
	<p><i>31. Техника владения мячом. Передачи мяча – зачет.</i></p>	2/0		<p>Уо 04.02</p>

	Техника бросков мяча от груди двумя руками, от груди одной рукой, от головы, от плеча с различных дистанций. Техника ведения мяча различными способами. Техника передач мяча различными способами. Совершенствование двушажной техники: показ, рассказ, выполнение с места, шагом, в движении. Игра по упрощенным правилам. Прием контрольного норматива.			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<i>32. Освоение и совершенствование приемов тактики и защиты и нападения.</i>  Совершенствование приемов тактики защиты и нападения. Выполнение упражнений с мячом.	2/0		
	<i>33. Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности.</i>  Применение технических и тактических элементов в игровой деятельности.	2/0		
	<i>34. Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности.</i>  Применение технических и тактических элементов в игровой деятельности.	2/0		
	<b>Содержание учебного материала</b>	8/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	Зо 01.01

<b>Тема 3.4 Лыжная подготовка</b>	<b>Практические занятия</b>			Зо 01.02
				Зо 01.03
	35. <i>Техника безопасности по лыжной подготовке. Техника классических лыжных ходов.</i>	2/0		Зо 01.04
	Техника безопасности: правила поведения без лыж, на лыжах, на дистанции, при спуске с гор, при подъеме на гору. Повороты: махом, вокруг пяток, вокруг носков. Техника лыжных ходов: ОПОПеременный двушажный ход, одновременный бесшажный ход. Периоды скольжения и стояния на лыжах.			Зо 01.05
				Зо 01.06
			Зо 04.01	
			Зо 04.02	
			Зо 08.01	
			Зо 08.02	
			Зо 08.03	
36. <i>Техника конькового лыжного хода.</i>	2/0		Зо 08.04	
Изучение техники конькового и полуконькового хода, постановка рук.			Уо 01.01	
			Уо	
			01.02	
			Уо	
37. <i>Переход с одновременного лыжного хода на ОПОПеременный. Дистанции – 3 км.</i>	2/0		01.03	
Техника перехода с одного лыжного хода на ОПОПеременный - одноопорное скольжение, переход с одного хода на другой на отрезках по 100м. Прохождение дистанции 3км. Без учета времени.			Уо	
			01.04	
			Уо	
			01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
38. <i>Техника преодолений подъемов и спусков, препятствий. Дистанция 8 км – зачет.</i>	2/0		Уо 01.08	
			Уо 01.09	

	Разминка. Совершенствование подъемов: ступающим шагом, полувелочкой, елочкой, лесенкой. Совершенствование спусков – в высокой, средней и низкой стойке. Преодоление корытообразных канав, поваленных деревьев. Торможение: плугом, полуплугом, с помощью палок.			Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.5 Настольный теннис</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02
	<b>Практические занятия</b>			
	39. <i>Техника безопасности по настольному теннису. Основные положения теннисиста.</i>  Техника безопасности на занятиях по н. теннису: спортивная форма, соблюдать игровую дисциплину, правила по предупреждению травматизма при проведении уроков в зале. Отработка ударов: накатом, подрезкой, топ-спин.	2/0		
	40. <i>Техника ударов по мячу. Подача мяча.</i>  Отработка подач разными способами, в разные зоны. Отработка вращения мяча: плоский удар, верхнее вращение, нижнее вращение.	2/0		

	41. <i>Игра в ближней и дальних зонах.</i> Отработка вращения мяча: плоский удар, верхнее вращение, нижнее вращение.	2/0		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	42. <i>Тактика одиночных игр. Игра в защите.</i> Совершенствование тактических и технических приемов игры.	2/0		Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 3.6 Волейбол	<b>Содержание учебного материала</b>	16/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3о 01.01
	<b>Практические занятия</b>			3о 01.02
	43. <i>Техника безопасности. по волейболу. Техника перемещения и стойки.</i>	2/0		3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05

	<p>Техника безопасности перед началом занятия, во время занятия, во время игры, по окончании занятия. Совершенствование техники, приемов и передачи мяча снизу и сверху двумя руками (работа ног и рук). Совершенствование техники нижней прямой и боковой подачи мяча, верхней прямой подачи (стойка во время подачи, работа рук и ног).</p>			<p>Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04</p>
	<p><i>44. Техника передач и подач мяча.</i></p> <p>Совершенствование техники, приемов и передачи мяча снизу и сверху двумя руками (работа ног и рук). Совершенствование техники нижней прямой и боковой подачи мяча, верхней прямой подачи (стойка во время подачи, работа рук и ног).</p>	2/0		<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо</p>
	<p><i>45. Нацеленные подачи по разным зонам. Учебная игра.</i></p> <p>Совершенствование техники нижней прямой и боковой подачи мяча, верхней прямой подачи (стойка во время подачи, работа рук и ног). Выполнение подач разными способами в разные зоны площадки.</p>	2/0		<p>01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08</p>
	<p><i>46. Игры с мячом. Упражнения в тройках.</i></p> <p>Выполнение различных упражнений в тройках, в парах, в колоннах.</p>	2/0		<p>Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02</p>

	<p>47. <i>Техника нападающего удара, блокирование. Страховка у сетки.</i></p> <p>Совершенствование техники нападающего удара разбег, который нужно согласовать с летящим мячом; анализ и выбор места отталкивания; прыжок; замах; удар по мячу. Обучение блокирования одиночного неподвижного, подвижному и групповому блокированию.</p>	2/0		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<p>48. <i>Тактика нападения. Зачет по передачам мяча.</i></p> <p>Совершенствование тактики игры в защите и нападении (подача в зону, нападающий удар, блокирование игрока с мячом); знать тактику игры в защите и нападении; знать технику игры; выполнять приемы передачи мяча; выполнять нижнюю прямую и боковую, верхнюю прямую подачи; участвовать в судействе соревнований. Прием контрольного норматива.</p>	2/0		
	<p>49. <i>Тактика защиты. Зачет по подачам мяча.</i></p> <p>Совершенствование тактики игры в защите (подача в зону, нападающий удар, блокирование игрока с мячом); знать тактику игры в защите и нападении; знать технику игры; выполнять приемы передачи мяча; выполнять нижнюю прямую и боковую, верхнюю прямую подачи; участвовать в судействе соревнований. Прием контрольного норматива.</p>	2/0		

	<p>50. <i>Игра по правилам. Судейство.</i></p> <p>Судейство в волейболе; правила соревнований; судьи, бригада судей; жесты судей; техника и тактика игры. Игра по правилам.</p>	2/0		
Тема 3.7. Легкая атлетика	<b>Содержание учебного материала</b>	15/0	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b>	3o 01.01 3o 01.02
	<b>Практические занятия</b>			3o 01.03 3o 01.04
	<p>51. <i>Техника безопасности (Т.Б.) по легкой атлетике. Бег на короткие дистанции.</i></p> <p>Техника безопасности при занятиях легкой атлетикой: на улице, в зале, с инвентарем, без него при беге, прыжках. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Обучение бега по прямой: старт, бег по дистанции, финиширование. Про бегание отрезков по</p>	2/0		3o 01.05 3o 01.06 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
	<p>52. <i>Техника эстафетного бега. Зачет бега на 100м.</i></p> <p>Изучение техники эстафетного бега 4×100 м, 4×400 м., передача эстафетной палочки. Бег на отрезки различной длины. Прием контрольного норматива.</p>	2/0		Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06
	<p>53. <i>Челночный бег, прыжки в длину с места-тест.</i></p>	2/0		Уo 01.07

	Изучение техники челночного бега, правила переноски кубиков. Изучение техники прыжка в длину с места.			Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01
	54. <i>Техника бега на длинные дистанции. Зачет – 3000м.</i>  Техника бега на длинные дистанции. Старт, финиширование, распределение сил на дистанции.	2/0		Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	55. <i>Техника прыжков в высоту. Прыжок в длину с места – зачет.</i>  Отработка специальных упражнений; знать способы прыжков в высоту («перешагивание», «перекидной», «фосбери-флоп»); техника разбега, отталкивание, переход через планку и приземление. Прием контрольного норматива	2/0		
	56. <i>Техника челночного бега. ОФП на развитие силы.</i>  Отработка техники челночного бега: старт, бег по дистанции, финиширование. Упражнения на развитие силы: подтягивание, отжимание, висы, упоры.	2/0		

	<p><i>57. Техника метания гранаты. Прыжок в длину с разбега – зачет.</i></p> <p>Совершенствование техники метания гранаты и мяча: разбег, замах, бросок, финальное усилие. Прием контрольного норматива.</p>	2/0		
	<p><i>58. Техника бега по пересеченной местности.</i></p> <p>Отработка техники бега по пересеченной местности: стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Прием контрольного норматива.</p>	1/0		
<p><b>Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.</b></p>	2/0	<p><b>ОК.01, ОК.04, ОК.08</b></p>	<p>3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 04.01 3о 04.02 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04 Уо 01.01</p>	

			Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
<b>Bcero:</b>	171/0		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Для реализации программы учебной дисциплины имеются спортивные сооружения: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи, гранаты для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы наполные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Открытый стадион широкого профиля:

- стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг для метания ядра, упор для ног, для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

- тренажерный зал;
- лыжная база с лыжехранилищем;

Для проведения лекций используется комплект мультимедийного оборудования: электронные носители, компьютеры для аудиторной и внеаудиторной работы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бишаева А.А Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования -7-е изд.,стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2020.

2. В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий Теория и история физической культуры. Учебник. - М.: Кнорус, 2018 г.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград ВолгГМУ, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/>  
<https://e.lanbook.com/book/141138> (дата обращения: 10.05.2021)

2. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.

2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.

3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.

4. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mossport.ru> (дата обращения: 10.05.2021)

5. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики <http://sport.minstm.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2021)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);	-умеет использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного	1. Входной контроль: Уровень физической подготовленности студентов - тестирование. 2. Текущий контроль: - выполнение нормативов; - выполнение технических элементов; - выполнение зачетных заданий; - написание рефератов; - подготовка презентаций;

<p>-владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>-владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>-иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств( силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)</p>	<p>комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>-владеет современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-владеет основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеет физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>-владеет техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>-имеет положительную динамику в развитии</p>	<p>- конспект лекций по теоретическому материалу;</p> <p>- доклад.</p> <p>3. Промежуточный контроль: выполнение нормативов по разделам программы, знания правил по спортивным играм, знание элементов судейства, тестирование.</p> <p>4. Итоговый контроль: дифференцированный зачет.</p>
--	--	---

	основных физических качеств( силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)	
--	---	--

**Приложение 3.13**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 41. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 42. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 43. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 44. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**41. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 5.4</b>	У.5.4.01	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	3.5.4.01	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством,	Зо 04.01	психологические основы деятельности

		клиентами в ходе профессиональной деятельности		коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
<b>ОК 07</b>	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	70
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи</b>		8		
<b>Тема 1.1. Актуальность изучения дисциплины «ОБЖ», цели и задачи дисциплины.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие Основные теоретические положения и понятия дисциплины, задачи и цели, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность». Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Глобальные проблемы безопасности жизнедеятельности.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни.</b>	<p>1. Комбинированное занятие</p> <p>Общие понятия о здоровье. Факторы, влияющие на здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Требования к психическим и морально-этическим качествам человека. Основные понятия о психологической совместимости членов группы, бригады, коллектива.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 1.3. Факторы, способствующие укреплению здоровья.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Комбинированное занятие</p> <p>Влияние двигательной активности на эмоциональное состояние человека. Личная гигиена и ее значение для психологического здоровья человека. Режим дня, труда и отдыха. Закаливание и его влияние на здоровье. Рациональное питание и его значение для здоровья. Правила личной гигиены. Состояние окружающей среды. Значение здоровья при допуске к профессиональным работам. Медицинский осмотр. Особенности и профилактика профессиональных заболеваний. Риск профессиональных заболеваний и способы их</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02

	профилактики. Забота о жизни и здоровье специалистов при проведении работ на производственных участках.			Зо 08.03 Уо 08.0303
<b>Тема 1.4. Вредные привычки и их профилактика.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие  Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Влияние курения на нервную систему, сердечно - сосудистую систему. Наркотики и наркомания, социальные последствия. Влияние вредных привычек на профессиональное долголетие	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 2. Методы оценки риска</b>		6/4		
<b>Тема 2.1. Как измерять опасности</b>	<b>Содержание</b>	6/4		
	1. Комбинированное занятие  Понятие: риск – это количественная мера опасности, сочетание 1) вероятности (или частоты) нанесения ущерба и 2) тяжести этого ущерба для объекта защиты; - приемлемый риск - уровень опасности, который на данном этапе социально-экономического и научно-технического развития общество считает допустимым.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02

	Расчет вероятности наступления негативного события и определение тяжести его последствий. Алгоритм расчета риска по формуле			Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	1. Практическая работа № 1. Оценка рисков на рабочем месте  Определение вероятности осуществления риска и масштаба последствий воздействия, вредных и опасных факторов среды для разработки/выбора мер по профилактике и защите	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	1. Практическая работа № 2. Изучение способов бесконфликтного общения и само регуляции.  Понятие о психологических основах взаимодействия в коллективе. Понятие конфликта и его влияние на уровень	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

	боеспособности. Понятие о способах бесконфликтного общения в условиях профессиональной деятельности.			Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</b>		20/10		
<b>Тема 3.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций.</b>	<b>Содержание</b>	6/4		
	1. Комбинированное занятие  Определения терминов «чрезвычайная ситуация», «авария», «катастрофа». Классификация чрезвычайных ситуаций. Характеристика чрезвычайных ситуаций. Признаки возникновения, последствия и угрозы для жизни и здоровья человека. Правила поведения в условиях чрезвычайной ситуации. Отработка поведения при ЧС. Изучение и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии: ЧС или катастрофа.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03

				Уо 08.03
1. Практическая работа № 3. Отработка моделей поведения при ЧС  Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешехода, велосипедиста, пассажира и водителя транспортного средства при организации дорожного движения	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03	
1. Практическая работа № 4. Отработка моделей поведения при ЧС  Отработка моделей поведения при ЧС природного и техногенного характера (на транспорте, на производстве, в цеху, при транспортировке и настройке инфокоммуникационных сетей). Средства и методы самообороны.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01	

				Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 3.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	1. Комбинированное занятие  История ее создания, цели и задачи, структура, режимы функционирования. Права и обязанности граждан в условиях чрезвычайных ситуаций. Организация и основное содержание аварийно-спасательных и других неотложных работ. Санитарная обработка людей после их пребывания в зонах заражения. Обучение населения защите от чрезвычайных ситуаций. Изучение первичных средств пожаротушения. Отработка порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 5. Отработка порядка и правил действий при пожаре  Ознакомиться со способами, средствами и правилами тушения пожаров в условиях профессиональной деятельности специалиста, устройством и принципом действия первичных средств пожаротушения.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09

				Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 3.3. Гражданская оборона.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие  Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Порядок оповещения населения при чрезвычайных ситуациях. Технические средства и системы оповещения. Порядок проведения эвакуации населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Виды защитных сооружений. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 3.4. Современные средства поражения</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	1. Комбинированное занятие	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

<p><b>и их поражающие факторы.</b></p>	<p>Классификация средств поражения. Химическое, ядерное, бактериологическое оружие. Способы защиты от них. Средства индивидуальной защиты: порядок и правила их использования.</p>			<p>Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03</p>
	<p>2. Практическая работа № 6. Изучение и отработка навыков использования СИЗ.</p> <p>Ознакомление со средствами индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени, овладение навыками применения средств индивидуальной защиты. Сдача нормативов по надеванию противогаза, общего защитного костюма</p>	2	<p>ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</p>	<p>3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03</p>

<b>Тема 3.5. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.</b>	<b>Содержание</b>	<i>4/2</i>		
	<p>1. Комбинированное занятие</p> <p>Понятие о терроре, террористическом акте. Опасности террористического акта. Психология террористов. Модели поведения в ситуации захвата заложников террористами, стрельбе в общественных местах.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	<p>2. Практическая работа № 7. Модели поведения при стрельбе и захвате заложников.</p> <p>Отработка навыков поведения и выявления опасностей в ситуации захвата заложников террористами или стрельбе в общественных местах</p>	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03

				Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 4. Основы военной службы</b>		22/6		
<b>Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие  Понятие о Вооруженных Силах России, обеспечении безопасности нашей страны. Предназначение Вооруженных Сил РФ. Реформирование Армии и Флота.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.2. Организационная структура Вооруженных Сил России.</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	1. Комбинированное занятие  Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. Сухопутные войска, воздушно-космические силы, военно-морской флот, ракетные войска стратегического назначения, воздушно-десантные - войска	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01

	предназначение, структура. Войска не входящие в виды и рода войск ВС РФ. Их предназначение. Комплектование Вооруженных сил личным составом.			Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 8. Состав и структура Вооруженных сил.  Выполнение тест-задания и проверочной блок-схемы. Понятие о национальной безопасности и военно-стратегических задачах военного строительства. Понятие о Вооруженных Силах России, их предназначению и структуре.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.3 Основные виды вооружения Вооруженных сил.</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	1. Комбинированное занятие	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

	<p>Виды военной техники и стрелкового оружия, их возможности и ТТХ.</p>			<p>Уо 01.02          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 04.01          Уо 04.02          Зо 06.01          Уо 06.01          Зо 07.05          Уо 07.03          Зо 08.02          Уо 08.02          Зо 08.03          Уо 08.03</p>
	<p>2. Практическая работа № 9. Отработка навыков частичной разборки и сборки АК-74</p> <p>Понятие о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасности при обращении с оружием и патронами, о неполной и полной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата. Алгоритм неполной сборки и разборки ММГ АК-74</p>	2	<p>ПК 5.4          ОК 01, ОК 04, ОК 06,          ОК 07, ОК 08</p>	<p>3.5.4.01          У.5.4.01          Зо 01.01          Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.02          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 04.01          Уо 04.02          Зо 06.01          Уо 06.01          Зо 07.05          Уо 07.03          Зо 08.02          Уо 08.02          Зо 08.03          Уо 08.03</p>

<b>Тема 4.4. Основные понятия о воинской обязанности.</b>	<b>Содержание</b> 1. Комбинированное занятие  Понятие о воинском учете, обязательной подготовке к военной службе, призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождении военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации. Обязанности граждан по воинскому учету.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.02 3о 01.06 Уо 01.09 3о 04.01 Уо 04.02 3о 06.01 Уо 06.01 3о 07.05 Уо 07.03 3о 08.02 Уо 08.02 3о 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.5. Призыв на военную службу и альтернативная гражданская служба.</b>	<b>Содержание</b> 1. Комбинированное занятие  Порядок призыва на военную службу. Освобождение от призыва на военную службу. Предоставление отсрочки от призыва. Документы регламентирующие прохождение военной службы по призыву. Права и обязанности военнослужащего. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы. Порядок прохождения альтернативной гражданской службы.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.02 3о 01.06 Уо 01.09 3о 04.01 Уо 04.02 3о 06.01 Уо 06.01 3о 07.05 Уо 07.03 3о 08.02

				Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.6. Прохождение военной службы по контракту.</b>	<b>Содержание</b>	4\2		
	1. Комбинированное занятие  Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Понятие об офицерском составе, порядке поступления и обучения в военных образовательных учреждениях, требованиях, предъявляемых к подготовке офицеров. Кодексе чести Российского офицера, требованиях общества, предъявляемых к офицеру.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 10. Правовые основы военной службы.  Выполнение тест-задания и проверочной блок-схемы по темам «Основные понятия о воинской обязанности», «Призыв на военную службу и альтернативная гражданская служба» и «Прохождение военной службы по контракту».	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01

				Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.7. Качества личности военнослужащего.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие  Понятия воинская дисциплина, ее сущность и значение, виды ответственности военнослужащих, виды воинской деятельности. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина. Понятие боевые традиции Вооруженных Сил. Патриотизм и верность воинскому долгу. Особенности воинского коллектива, значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.8. Ритуалы и символы воинской чести</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие  Понятие «Государственные и воинские символы России». Роль воинских званий и наград как символ воинской чести. Что понимается под воинскими ритуалами. Роль военной присяги в воинской службе	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 04.01 Yo 04.02 3o 06.01 Yo 06.01 3o 07.05 Yo 07.03 3o 08.02 Yo 08.02 3o 08.03 Yo 08.03
<b>Раздел 5 Основы медицинских знаний</b>		12/4		
<b>Тема 5.1. Понятие первой помощи.</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	1. Комбинированное занятие  Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». Определение и виды травм (ран). Оказание помощи при ранениях. Наложение шин. Первая помощь при проникающих ранениях грудной клетки, брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах, травматизме на производстве. Помощь при электротравмах и ударах молнией.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.06 Yo 01.09 3o 04.01 Yo 04.02 3o 06.01 Yo 06.01 3o 07.05 Yo 07.03 3o 08.02 Yo 08.02 3o 08.03 Yo 08.03

	<p>2. Практическая работа № 11. Изучение способов проведения искусственного дыхания пострадавшим</p> <p>Правила проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях Выполнение алгоритма оказания первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких.</p>	2	<p>ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</p>	<p>3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03</p>
<b>Тема 5.2. Понятие и виды кровотечений.</b>	<b>Содержание</b>	<i>4/2</i>		
	<p>1. Комбинированное занятие</p> <p>Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении. Порядок наложение повязок, жгута, закрутки. Правила оказания помощи при кровотечениях. Личная безопасность при оказании помощи. Оказание помощи при венозном, капиллярном, артериальном, смешанном и внутреннем кровотечении.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03</p>

				Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 12. Наложение повязок, жгута, закрутки.  Правило остановки кровотечений способом наложение жгута и закрутки. Алгоритмы оказания первой помощи при кровотечениях	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 5.3. Понятие о действиях в экстремальных ситуациях природных условиях.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Комбинированное занятие  Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Первая помощь при воздействии низких температур. Помощь пострадавшему на воде, правила транспортировки пострадавшего. Оказание помощи при	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02

	<p>утоплении. Способы и особенности фиксации конечностей. Способы транспортировки пострадавших. Способы согревания на открытой местности. Вынужденное автономное существование. Правило добычи: воды, пищи, огня. Временное жилище.</p>			<p>Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03</p>
<b>Тема 5.4. Оказание первой помощи при травмах, ранениях, переломах.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>1. Комбинированное занятие</p> <p>Оказание помощи подручными средствами в природных условиях. Разработка алгоритма действий и решение тест-задания. Защита жизни и здоровья в различных ситуациях. Выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03</p>
<b>Промежуточная аттестация ДЗ</b>		2		
<b>Всего:</b>		70		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – 8-е издание, стереотипное – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с.  
<https://new.znaniyum.com/catalog/product/995045>

2. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/972438>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ
4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. Юрайт (Электронная библиотечная система).
6. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
7. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
8. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
9. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях

10. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»  
 11. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»  
 12. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»  
 13. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знать:</b>	Применять способы здорового и безопасного образ жизни, ответственного отношения к своему здоровью	1. Текущий контроль: - устный опрос, - тестирование, - индивидуальное сообщение, - фронтальный опрос; - защита презентаций; - тест-задание; - конспект, - доклад, - кейс-задание; - старт-задание; - творческая работа (составление и написание рефератов и презентаций), - выполнение практических работ.  2. Итоговый контроль: - <b>дифференцированный зачет.</b>
Основы здорового и безопасного образ жизни, ответственного отношения к своему здоровью		
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	Определять в быту и профессиональной деятельности основные виды потенциальных опасностей и их последствия	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения	Применять способы защиты населения от оружия массового поражения	
Меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах	Быстро и точно выполнять правила безопасности поведения при пожарах	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО	Правильно распознавать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке	Готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу	
Область применения получаемых	Оценивать возможность применения получаемых	

профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы	профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы	
Принципы противодействия идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам	Применять основы безопасного, конструктивного общения, различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
<b>Уметь:</b>	Применять способы здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью	<p>1. Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос,</li> <li>- тестирование,</li> <li>- индивидуальное сообщение,</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- защита презентаций; <ul style="list-style-type: none"> <li>- тест-задание;</li> <li>- конспект,</li> <li>- доклад,</li> <li>- кейс-задание;</li> <li>- старт-задание;</li> </ul> </li> <li>- творческая работа (составление и написание рефератов и презентаций),</li> <li>- выполнение практических работ.</li> </ul> <p>2. Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>дифференцированный зачет.</b></li> </ul>
Проявлять активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью		
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты	
Применять первичные средства пожаротушения	Правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения	
Ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС	
Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы	Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения	

на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	обязанностей военной службы	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности	
Оказывать первую помощь пострадавшим при неотложных состояниях	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	

**Приложение 3.14**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭК.01 Введение в специальность**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 45. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 46. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 47. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 48. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**42. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭК.02 Введение в специальность»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЭК.02 Введение в специальность является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК.1.1</b>	У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	3.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации требования к её оформлению
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
<b>ОК 02</b>	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации,

		информационных технологий для решения профессиональных задач		современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения

				климатических условий региона
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	75
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	75
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	-
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>		<b>8/8</b>		
<b>Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды</b>	<b>Содержание</b> 1. Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни.	2/2	<b>ОК 01, ОК 07</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 07.01
<b>Тема 1.2 Биотические сообщества</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие ОПОпуляция. Свойства и параметры ОПОпуляции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы ОПОпуляций. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише.	2/2	<b>ОК 01, ОК 02,</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.03
	<b>Содержание</b>	4/4		

<b>Тема 1.3 Экологические системы</b>	1. Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы.	2/2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	1. Практическое занятие № 1 «Составление схем передачи веществ и энергии».	2/2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01
<b>Раздел 2. Основы природопользования</b>		8/8		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
<b>Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации</b>	1. Понятие биосферы и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика.	2/2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>Содержание</b>	2/2		

<b>Тема 2.2.</b> <b>Трансформация биосферы природопользованием</b>	1. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды.	2/2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02
<b>Тема 2.3.</b> <b>Природопользование и устойчивое развитие</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование. 2. Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России.	4/4		
		2/2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02
		2/2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02
<b>Раздел 3. Основы прикладной экологии</b>		14/14		
	<b>Содержание</b>	2/2		

<p><b>Тема 3.1.</b></p> <p><b>Основные виды антропогенных воздействий на биосферу</b></p>	<p>1. Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы.</p>	<p>2/2</p>	<p><b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b></p>	<p>3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04</p>
<p><b>Тема 3.2.</b></p> <p><b>Антропогенное воздействие на атмосферу</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог.</p>	<p>2/2</p>	<p><b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b></p>	<p>3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03</p>

				3o 07.04 3o 07.05 Yo 02.04
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
<b>Антропогенное воздействие на гидросферу</b>	1. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.	2/2	<b>OK 02, OK 04, OK 07</b>	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы.	2/2	<b>OK 02, OK 04, OK 07</b>	3o 02.01 3o 02.02

Антропогенное воздействие на литосферу				3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
Тема 3.5.  Загрязнение сред отходами производства и потребления	<b>Содержание</b> 1. Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов.	6/6	ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02

				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
	2. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий.	2/2	<b>OK 02, OK 04, OK 07</b>	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 07.01

				Уо 07.02 Уо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	1. Практическое занятие № 2 «Отходы производства».	2/2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>		6/6		
<b>Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности.	2/2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.03
<b>Тема 4.2. Экология жизненной среды</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Адаптация человека к окружающей среде. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей.	2/2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01

				3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02
<b>Тема 4.3. Элементы экологической этики</b>	<b>Содержание</b>	<i>1/1</i>		
	1. Вредные привычки и здоровье человека. Экологический след.	<i>1/1</i>	OK 02, OK 07	3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 07.01
<b>Раздел 5. Основы геометрических и графических построений</b>		39/39		
<b>Тема 1.1 Техника выполнения чертежей и правила их оформления</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
	1. Введение. Чертёжные инструменты. Исторические сведения о чертежах, чертёжные инструменты.	<i>2/2</i>	ПК.1.1, OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	У.1.1.01 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 01.09 Уo 02.06 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 09.01 Уo 09.02 3.1.1.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.03 3o 03.02 3o 03.03 3o 09.04 3o 09.05

	<p>2. Общие правила оформления чертежей          Форматы чертежей, масштабы, шрифты чертёжные.</p>	2/2	<p>ПК.1.1, ОК 01,          ОК 02, ОК 03,          ОК 09</p>	<p>У.1.1.01 Уо 01.01          Уо 01.04 Уо 01.09          Уо 02.06 Уо 03.02          Уо 03.03 Уо 09.01          Уо 09.02          3.1.1.01 3о 01.01          3о 01.02 3о 01.06          3о 02.03 3о 03.02          3о 03.03 3о 09.04          3о 09.05</p>
	<p>3. Шрифты чертёжные          Виды и параметры шрифтов</p>	2/2	<p>ПК.1.1, ОК 01,          ОК 02, ОК 03,          ОК 09</p>	<p>У.1.1.01 Уо 01.01          Уо 01.04 Уо 01.09          Уо 02.06 Уо 03.02          Уо 03.03 Уо 09.01          Уо 09.02          3.1.1.01 3о 01.01          3о 01.02 3о 01.06          3о 02.03 3о 03.02          3о 03.03 3о 09.04          3о 09.05</p>
	<p>4. Линии чертежа          Назначение, правила выполнения.</p>	2/2	<p>ПК.1.1, ОК 01,          ОК 02, ОК 03,          ОК 09</p>	<p>У.1.1.01 Уо 01.01          Уо 01.04 Уо 01.09          Уо 02.06 Уо 03.02          Уо 03.03 Уо 09.01</p>

				Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	5. Нанесение размеров на чертежах Способы нанесения размеров	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6/6		
	Практическая работа №3 Чертёжный шрифт	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	Практическая работа №4 Линии чертежа	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 З.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	Практическая работа №5 Плоская деталь	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 З.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05

<b>Тема 1.2</b> <b>Геометрические построения</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Деление окружности на равные части Способы деления окружности на равные части.	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	Практическая работа №6 Деление окружности	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05

Тема 1.3 Сопряжение линий	Содержание	2/2		
	1. Сопряжение линий. Сопряжения прямых, прямой с кривой, кривой с кривой.	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	Практическая работа №7 Сопряжения	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05

<b>Тема 1.4 Проецирование</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Общие сведения о проецировании.	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	Практическая работа №8 Комплексный чертёж модели	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05

	Практическая работа №9 Комплексный чертёж	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
<b>Тема 1.5 Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Построение аксонметрических проекций	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 3.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6/6		

	Практическая работа №8 Изометрия окружности	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 З.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	Практическая работа №9 Изометрия геометрического тела	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 З.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05

	Практическая работа №10 Изометрия модели	2/2	ПК.1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 09.01 Уо 09.02 З.1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 09.04 Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		1/1		
<b>Всего:</b>		75		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Естественнонаучных дисциплин» и «Инженерной графики» оснащённые в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений СПО/В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Титова Е. В. Экология: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования/ Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е.В. Титов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Литература: А.А.Павлова, Е.И.Корзинова, Н.А.Мартыненко Техническое черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513184>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

1. Сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;	1.Осознают взаимосвязь человека и природы.	1.Тесты по темам.
2. Сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;	1.Определяют виды антропогенных воздействий. 2.Оценивают последствия загрязнения окружающей среды.	1.Письменная работа по основным видам антропогенных воздействий; 2.Доклады обучающихся о промышленных предприятиях как источниках загрязнения компонентов природной среды, с учетом потенциального места работы студента; 3.Таблица по результатам докладов (заполняется по ходу докладов)
3. Владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;	1.Применяют полученные знания на практике.	1.Составление памяток на основе результатов практической работы: -по разделному сбору ТКО; -по подготовке ТКО к сдаче в пункты приема; -по пунктам приема ТКО в районе проживания (при наличии пунктов); 2.Письменная работа по способам обезвреживания и утилизации отходов; 3.Практическая работа «Отходы производства»

4. Владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;	1. Понимают ответственность человека в области энерго и ресурсосбережения.	1. Составление ментальной карты по ресурсосбережению.
5. Сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;	1. Принимают экологические ценности.	1. Рекомендации по уменьшению личного «экологического следа»
6. Сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры, заботящихся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности.	1. Разработка проектов и исследовательских работ, связанных с экологической безопасностью окружающей среды.	1. Доклады обучающихся о влиянии на здоровье психоактивных веществ. 2. Доклады обучающихся об уменьшении экологического следа
7. Сформированность представлений о черчении как универсальном языке науки, средстве передачи данных при помощи изображения схем и чертежей;	1. Читают чертежи и требования к деталям служебного назначения	1. Текущий контроль: - графические работы, - тестирование, - устный опрос, - индивидуальное сообщение, - конспект, - доклад.  2. Промежуточный контроль: дифференцированный зачёт.

**Приложение 3.15**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭК.02 Основы проектной деятельности**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**49. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**50. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**51. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**52. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**43. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭК.02 Основы проектной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЭК.02 Основы проектной деятельности является обязательной частью общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК. 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия		

	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК. 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
<b>ОК. 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством,		

		клиентами в ходе профессиональной деятельности		
<b>ОК. 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. История развития и становления проектной деятельности как научной дисциплины</b>		<b>6/6</b>		
<b>Тема 1.1. Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><i>1. Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке</i></p> <p>Зарождение и появление проектной деятельности и метода проектов. Краткая история проектной деятельности. Метод проектов и проектная деятельность в зарубежной и отечественной педагогике.</p>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Тема 1.2. Проектная деятельность: научное обоснование и методология</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<i>1. Основные понятия проектной деятельности</i> Различные взгляды на проект и проектную деятельность. Основные требования к использованию метода проектов и проектной деятельности. Конкретизация понятия проект. Основные черты проектирования. Сущность проектирования и его основные характеристики. Прогнозирование, планирование, конструирование.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	<i>2. Практическая работа №1. Проект и проектная деятельность.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Раздел 2 Проектирование и проекты: технологии и управление</b>		<b>8/8</b>		
<b>Тема 2. 1</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Классификации проектов и управление ими</b>	<i>1. Классификации проектов.</i> Многообразие типологий и классификаций проектов. Проекты и проектирование. Особенности монопроекта и метапредметного проекта. Виды индивидуальных проектов	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Тема 2.2 Проектная деятельность как особый вид технологий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<i>1. Проектная деятельность как особый вид технологий.</i> Практико-ориентированные проекты. Информационные проекты. Творческие проекты. Игровые проекты. Особенность исследовательских проектов.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	2. <i>Практическая работа №2. Типы и виды проектов</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Организация работы над проектами: условия, проблемы, этапы, исполнители.</b>	<i>1. Этапы работы над проектом</i> Этапы организации работы над проектом. Элементы проектной деятельности и специальные умения. Принципы формирования команды проекта. Основные характеристики команды проекта	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Раздел 3. Проектное обучение</b>		<b>22/22</b>		
<b>Тема 3. 1 Специфика учебных проектов</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<p><i>1. Специфика учебных проектов.</i></p> <p>Учебный проект как дидактическое средство. Значение технологии учебного проектирования в становлении будущего профессионала. Алгоритм работы над учебным проектом. Основные требования к проектному методу. Черты проектного метода по К. Фрею. Визитная карточка проекта. Принципы учебного проектирования.</p>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Тема 3.2 Работа над учебным проектом: ситуация и проблема, постановка цели, формулирование темы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<i>1. Ситуация и проблема, постановка цели, формулирование темы.</i> Уточнение определения проекта. Отличительные особенности проекта. Предпроектный этап. Ключевая проблема проекта. Постановка цели. Структура описания проекта.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	2. <i>Практическая работа №3. Цель, задачи, проблема и структура проекта.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Тема 3.3 Работа над учебным проектом: разработка и планирование проекта</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<i>1. Разработка и планирование проекта.</i> План проекта. Параметры осуществления проекта. Основные и вспомогательные процессы. Принципы планирования. Ресурсы проекта. Проектный треугольник.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Тема 3.4 Работа над учебным проектом: обеспечение осуществления проекта</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<i>1. Обеспечение осуществления проекта.</i> Условия и обеспечение проекта. Целевая направленность учебных проектов. Этапы работы над проектом и конкретный результат каждого этапа. Типы, способы, формы представления проектов. Проектная деятельность и телекоммуникации.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	2. <i>Практическая работа №4. Этапы работы над проектом.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				3o 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 3o 04.02 Yo 02.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 3o 05.02
<b>Тема 3.5</b> <b>Оценивание проекта: экспертиза, критерии, способы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<i>1. Оценивание проекта: экспертиза, критерии, способы.</i> Критериальное оценивание проектов. Модерация и самооценивание проекта. Параметры оценивания. Критерии защиты индивидуальных проектов. Требования к оценке проектов и к самооценке.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Yo 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.06 3o 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02

				3o 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 3o 04.02 Yo 02.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 3o 05.02
<b>Тема 3.6 Защита и презентация проекта</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<i>1. Защита и презентация проекта.</i> Требования к презентации как основной форме защиты проектов. Рекомендации по структуре проектной работы. Основные формы защиты проектов. Техника выступления, ответы на вопросы, работа с оппонентами. Деловая игра как одна из форм защиты проекта.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Yo 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.06 3o 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02

				3o 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 3o 04.02 Уo 02.05 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 3o 05.02
<b>Тема 3.7«Продукты» проектной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<p><i>1. «Продукты» проектной деятельности.</i>          Внешние «продукты» проектной деятельности. Проект как форма развития творческой деятельности обучающихся. Формирование ключевых компетенций. Результаты учебной проектной деятельности. Внутренние продукты проектной деятельности. Проектное мышление. Работа над веб-сайтами. Проект социологического исследования. Проект в форме атласа.</p>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Уo 01.01 Уo 01.02 3o 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 3o 01.05 Уo 01.06 3o 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02

				3o 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 3o 04.02 Yo 02.05 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 3o 05.02
	<i>2. Практическая работа №5. Основные формы защиты проектов</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Yo 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.06 3o 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 3o 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 04.02 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
<b>Промежуточная аттестация ДЗ</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен следующее специальное помещение:**

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Мандель, Б.Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО [Текст]: Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 293 с.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бережнова, Е.В., Краевский, В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст]: 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

2. Виноградова, Н.А., Микляева, Н.В. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст]: 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

3. Пастухова, И.П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб.-метод. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений [Текст]: - М.: Издательский центр «Академия», 2015.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>тема исследовательской и проектной работы, ее актуальность;</p> <p>индивидуальный план исследовательской и проектной работы;</p> <p>объект и предмет исследовательской и проектной работы;</p> <p>цель и задачи исследовательской и проектной работы;</p> <p>различные источники, в том числе первоисточники, цитирование, оформление библиографических ссылок, библиографического списка по проблеме;</p> <p>методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;</p> <p>теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;</p> <p>рецензирование исследовательской или проектной работы;</p> <p>описание результатов (наблюдений, обсуждения полученных фактов,</p>	<p>проводит комплексный поиск информации в источниках разного типа;</p> <p>видит проблему; анализирует сделанное: почему получилось, почему не получилось, видит трудности, ошибки;</p> <p>составляет план своей деятельности;</p> <p>представляет способ действия в виде модели-схемы, выделяя всё существенное и главное;</p> <p>взаимодействует при решении задачи, отстаивает свою позицию, принимает или аргументировано отклоняет точки зрения других;</p> <p>пользуется мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;</p> <p>представляет результаты изучения материала в</p>	<p>тетрадь с конспектами и выполненными заданиями (решение проблемных заданий, практические работы, эссе);</p> <p>тестирование, самостоятельная работа;</p> <p>творческие работы (презентации, рефераты, проблемные задания и др.);</p> <p>создание фрагмента проекта и его презентация;</p> <p>выступления во время дискуссий, заседаний круглых столов, интерактивных лекций, семинаров;</p> <p>дифференцированный зачет</p>

<p>исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков) и формулирование выводов.</p>	<p>формах конспекта, доклада, презентации, индивидуального проекта</p>	
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;</p> <p>самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;</p> <p>использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</p> <p>выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;</p> <p>продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной</p>		

<p>деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>		
--	--	--

**Приложение 3.16**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 История России**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 53. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 54. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 55. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 56. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**44. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СГ.02 История»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.02 История является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
<b>ОК 09</b>	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	54
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40

лабораторные работы	
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.</b>		<b>22/ 6</b>		
<b>Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг</b>	<b>Содержание</b>	8/2		
	1. Внутренняя политика СССР к началу 1980-х гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	2. Внешняя политика СССР. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02

	3. Культура народов Советского Союза. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Общественная жизнь к началу 80-х годов. Противоречия в развитии художественной культуры. Ростки «антисистемы».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.05 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	4. Практическое занятие № 1. Внутренняя и внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
<b>Тема 1.2. Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка</b>	<b>Содержание</b>	6/2		
	<b>57. Политика «перестройки» в СССР</b> Курс на демократизацию общества. Стратегия «ускорения». Экономическая реформа 1987 года и причины её незавершённости. Программа «500 дней». Антиалкогольная кампания. Жилищная и продовольственная программы. Концепция нового политического мышления.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01

	<p><b>58.</b> Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. «Новое мышление».</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05</p>	<p>Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2		
	<p><b>59.</b> Практическое занятие № 2. Формирование нового политического курса СССР.</p>	2	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09</p>	<p>Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02</p>
<p><b>Тема 1.3.</b> <b>Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х – начале 90-х гг.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	6/2		
	<p><b>60.</b> Европа во второй половине 80-х гг. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. «Новое политическое мышление». Распад социалистической системы. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.</p>	2	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09</p>	<p>Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02</p>
	<p><b>61.</b> Кризис и распад СССР.</p>	2	<p>ОК 02 ОК 05</p>	<p>Уо 02.02 Зо 02.03</p>

	«Перестройка» и ее итоги. Политика «гласности»: достижения и издержки. Национальная политика и международные отношения. Августовский политический кризис 1991 г и его последствия. Беловежские соглашения.		ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>62.</b> РФ как правопреемница СССР. Состояние социально-экономической, политической сфер после распада СССР. Россия на международной арене: отношения с Западом, с международными организациями. Экономика и национальные интересы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>63.</b> Практическое занятие № 3. Распад СССР и образование СНГ.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
<b>Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века</b>		<b>32 / 6</b>		
<b>Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического</b>	<b>Содержание</b>	<i>6/2</i>		
	<b>64.</b> Социально-экономическое развитие России в 90-е годы XX века	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01

<b>развития России в 90-е годы XX века</b>	Переход к рыночной экономике. «Шоковая терапия». Трудности и противоречия экономического развития 1990-х годов: реформы и их последствия. Структурная перестройка экономики, изменение отношения собственности. Общественно-политическое развитие в 1991-1993 гг. Результаты социально-экономических и политических реформ 1990-х.		ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.02
	<b>65.</b> Локальные конфликты в РФ и СНГ в 90-е гг  Обострение межнациональных отношений. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.05 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>66.</b> Практическое занятие № 4 Основные направления социально-экономического развития России в 90-е годы XX века	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
<b>Тема 2.2. Государственно-политическое развитие Российской</b>	<b>Содержание</b>	4/0		
	<b>67.</b> Политический кризис в России в 1993г.  Основные процессы политического развития России. Политический кризис 1993 г. Сепаратизм и угроза распада	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01

<b>Федерации в 90-е годы XX века</b>	России. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом. Выборы в Государственную Думу РФ в 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г.			Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>68.</b> Изменения в территориальном устройстве РФ  Принципы федеративного устройства России. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. Изменение границ РФ и федеративного состава с 1991 года. Выборы в Госдуму 1995 г. Президентские выборы 1996 г. Внутриполитический кризис 1999 г. Особенности и этапы развития многопартийности в России. Политические партии России.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
<b>Тема 2.3. Геополитическое положение и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века</b>	<b>Содержание</b>	2/0		
	<b>69.</b> Внутренняя политика России на Северном Кавказе.  Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>Содержание</b>	10/2		

<b>Тема 2.4. Перспективы развития РФ в современном мире</b>	<b>70.</b> Реформы в Российской Федерации в начале XXI в.  Внутренняя политика России в начале XXI в. Новая стратегия развития страны. Реформа управления. Национальные проекты и структурные преобразования в экономике. Выявление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; необходимость структурной перестройки экономики, социальной политической, военной и других сфер жизни.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.05 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.02
	<b>71.</b> Восстановление позиций России во внешней политике  Восстановление позиций России во внешней политике. Российско – американские отношения. Сотрудничество России с ООН, блоком НАТО. Взаимодействие с ЕС как направление внешней политики РФ. Восточное направление внешней политики. Отношения России со странами ближнего зарубежья Нормализация ситуации на Северном Кавказе. Исламский сепаратизм. Террористические акты и меры по борьбе с терроризмом.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>72.</b> Современные проблемы международных отношений.  Место России на международной арене. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01

	соседних народов - главное условие политического и социально – экономического развития. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. РФ и международная безопасность.			Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>73. Основные тенденции развития Российской Федерации на современном этапе.</b>  Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ. Анализ документов ВТО, ЕЭС, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>74. Практическое занятие № 5. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.</b>	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02

<b>Тема 2.5. Российская культура в 90-е годы XX века</b>	<b>Содержание</b>	8/2		
	<b>75. Культура России переходного периода.</b> Изменения в духовной жизни. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Проблема сохранения индивидуальной свободы человека, его нравственных ценностей и убеждений в условиях усиления стандартизации различных сторон жизни общества.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.02
	<b>76. Проблемы сохранения культурных традиций.</b> Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. Место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 03.03 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 09.02
<b>77. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.</b>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 03.03	

	Формирование «общевропейской» культуры. Деятельность современных националистических и экстремистских молодежных организаций в Европе и России.		ОК 05 ОК 09	Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>78.</b> Практическое занятие № 6. «Круглый стол» по проблеме: место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.02
	<b>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</b>	2		
	<b>Всего:</b>	54		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. История.ру. Сайт о Всемирной Истории в деталях. – Режим доступа: <http://www.istoria.ru>. – Загл. с экрана.
2. Википедия: свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Загл. с экрана.
3. Всемирная история. – Режим доступа: <http://www.world-history.ru>. – Загл. с экрана.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1 Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15461-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/519984>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p><b>Знать</b>  - современную историю России, мировой исторический процесс; основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков;  - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI веков;  - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;  - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;  - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p><b>Уметь</b>  - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - ориентироваться в современной экономической,</p>	<p>При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания, усваиваемые на память;</li> <li>- знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.);</li> <li>- знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы, справочников.</li> </ul> <p>«Отлично», если обучающийся показал глубокие и твердые знания программного материала.</p> <p>«Хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и без ошибок его излагает, правильно применяет полученные знания к решению практических задач;</p> <p>«Удовлетворительно», если обучающийся имеет знания только основного материала, требует в отдельных случаях дополнительных (наводящих) вопросов для полного ответа,</p>	<p><u>Формы контроля обучения</u>  - домашнее задание проблемного характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое задание по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера;</li> </ul> <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</li> </ul> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления;</li> <li>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- осуществлять коррекцию</li> </ul>
--	--	---

<p>политической, культурной ситуации в России и мире;  -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	<p>допускает неточности, отвечает неуверенно;  «Неудовлетворительно», если обучающийся допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике, имеет низкие навыки работы.</p>	<p>(исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;  - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;  - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий.  <u>Методы оценки результатов обучения:</u>  -мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;  -формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
---	--	--

**Приложение 3.17**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**79. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**80. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**81. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**82. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**45. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

		решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или	Зо 09.05	правила чтения текстов

		интересующие профессиональные темы		профессиональной направленности
--	--	------------------------------------	--	---------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	172
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	172
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	170
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Специальность ТОП-50 Специалист по технологии машиностроения</b>		<b>68/ 68</b>		
Тема 1.1. Я и моя специальность	<b>Содержание учебного материала</b> <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>14/14</i>  <i>14</i>		
	<i>1. Современный мир специальностей.</i> Лексический материал по теме. Контекстуальное значение слова. Структура словосочетания. Словообразование: конверсия. Однокорневые и производные слова. Грамматические структуры. Повторение. Настоящее простое время. Профессии различных сфер. Профессии сферы технологии машиностроения. Профессиональные качества.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>2. Проблемы выбора будущей специальности.</i>          Лексический материал по теме.          Структура предложения. Словообразование:          суффиксация.          Грамматические структуры. Повторение. Прошедшее          простое время.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	<p><i>3. Английский язык-язык международного общения в современном мире.</i>          Лексический материал по теме.          Грамматические структуры. Повторение. Причастия настоящего и прошедшего времени.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03

				Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	4. <i>Необходимость английского языка для развития профессиональной квалификации.</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Времена английского глагола.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05

	<p><i>5.Представление себя в специальности.</i> Лексический материал по теме. Грамматика. Повторение. Структура предложения в английском языке. Члены предложения: главные и второстепенные. Главные члены предложения: подлежащее и сказуемое. Способы выражения главных членов предложения. Составное глагольное сказуемое. Составное именное сказуемое. Сложное подлежащее. Специальность-техник. Введение в специальность. Профессиональные качества, необходимые для успешного карьерного роста.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>6.Саморазвитие в специальности: продолжение образования.</i> Лексический материал по теме. Грамматика. Повторение. Структура предложения в английском языке. Члены предложения: главные и</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

	<p>второстепенные. Второстепенные члены предложения: дополнение, обстоятельство, определение. Дополнение: предложное и беспредложное. Обстоятельства: образа действия, времени, места. Определение и его позиция в предложении.</p>			<p>Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05</p>
	<p><i>7. Повышение рабочей квалификации.</i> Лексический материал по теме. Словообразование: префиксация. Грамматические структуры. Повторение. Формы глагола "to be".</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02</p>

				Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.2. Диалог-общение	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>18/18</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>18</i>		
	<i>8. Диалог этикетного характера.</i>  Лексический материал по теме. Структурные слова: местоимения, предлоги, союзы. Личные местоимения. Объектные местоимения.	<i>2</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>9. Диалог-расспрос. Построение диалога.</i></p> <p>Лексический материал по теме.          Структурные слова: местоимения, предлоги, союзы.          Притяжательные местоимения. Словосочетания:          притяжательные местоимения и существительные.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	10. <i>Применение диалога-расспроса в ситуациях официального общения.</i>  Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Артикли. Предлоги. Глаголы-связки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03

				Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	11. <i>Применение диалога-расспроса в ситуациях неофициального общения</i>  Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Модальные глаголы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05

				Уо 09.05
	<p>12. <i>Диалог-побуждение к действию.</i></p> <p>Лексический материал по теме. Предложение. Главные члены предложения: сказуемое и подлежащее. Простое и полное подлежащее.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	13. <i>Диалог-обмен информацией. Построение диалога.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01

	<p>Лексический материал по теме. Времена английского глагола</p>			<p>Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05</p>
	<p>14. <i>Применение диалогов в различных ситуациях профессионального общения.</i></p> <p>Лексический материал по теме. Степени сравнения наречий и прилагательных</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09</p>

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>15. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов. Построение диалога смешанного типа.</p> <p>Лексический материал по теме.          Статья. Сравнительные конструкции. Имя прилагательное.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>16. <i>Применение смешанного диалога в различных ситуациях профессионального и социального общения.</i></p> <p>Лексический материал по теме.          Существительные. Прилагательные. Словосочетания.          Конверсия. Предложные и беспредложные конструкции.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 1.3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании и Британского Содружества	<b>Содержание учебного материала</b>	36/36		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	36		
	17. <i>Географическое положение Великобритании, природные особенности, климат и экология.</i> Лексический материал по теме. Географическое положение страны. Климатические особенности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	18. <i>Государственное устройство, правовые институты.</i> Лексический материал по теме.  Способы словообразования: суффиксация. Состав Соединенного Королевства. Политическое устройство. Королевская семья. Правовые институты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02

				Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	19. <i>Этнический состав и религиозные особенности страны.</i> Лексический материал по теме. Способы словообразования: префиксация. Значения префиксов. Отрицательные приставки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04

				3o 09.05 Yo 09.05
	<p>20. <i>Культурные и национальные традиции.</i> Лексический материал по теме. Антонимы. Известные деятели культуры. Национальные праздники и традиции.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.02 Yo 09.02 3o 09.03 Yo 09.03 3o 09.04 Yo 09.04 3o 09.05 Yo 09.05
	21. <i>Искусство.</i>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.01

	<p>Лексический материал по теме.          Виды искусств. ОПОпулярные виды искусств в          Великобритании. Выдающиеся художники,          музыканты, живописцы и артисты.</p>			<p>Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 03.03          Уо 03.03          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.02          Уо 09.02          Зо 09.03          Уо 09.03          Зо 09.04          Уо 09.04          Зо 09.05          Уо 09.05</p>
	<p><i>22. Обычаи и праздники.</i>          Лексический материал по теме.          Интернациональные слова. «Ложные» друзья          переводчика. Контекстуальный перевод.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01          Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06</p>

				Yo 01.09 Zo 02.03 Yo 02.06 Zo 03.02 Yo 03.02 Zo 03.03 Yo 03.03 Zo 09.01 Yo 09.01 Zo 09.02 Yo 09.02 Zo 09.03 Yo 09.03 Zo 09.04 Yo 09.04 Zo 09.05 Yo 09.05
	23. <i>Научно-технический прогресс.</i> Лексический материал по теме. Вклад английских ученых в научно-технический прогресс.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	Zo 01.01 Yo 01.01 Zo 01.02 Yo 01.04 Zo 01.06 Yo 01.09 Zo 02.03 Yo 02.06 Zo 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>24. Общественная жизнь Великобритании.</i>          Лексический материал по теме.          Контекстуальное значение слова. Структура словосочетания. Словообразование: конверсия.          Однокорневые и производные слова.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	25. <i>Образ жизни людей.</i> Лексический материал по теме. Структура предложения. Словообразование: суффиксация.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03

				Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>26. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой.</i></p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматические структуры. Повторение. Настоящее длительное время.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05

				Уо 09.05
	<p>27. <i>Ценностные ориентиры молодежи.</i>  Лексический материал по теме.  Грамматические структуры. Повторение. Времена английского глагола.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>28. <i>Досуг английской молодежи.</i>  Лексический материал по теме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01

	Имя прилагательное. Слова-усилители. Степени сравнения прилагательных.			Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	29. Спорт в Великобритании. Лексический материал по теме. Сопоставление равных предметов. Сопоставление предметов для сравнения. Сопоставление предметов для подчеркивания уникальности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09

	ОПОПопулярные виды спорта в Британии. Соревнования и турниры. Физкультура в жизни англичан.			Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	30. <i>Возможности получения профессионального образования.</i> Лексический материал по теме. Суффиксы существительных. Суффиксы прилагательных	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	31. <i>Оксфорд.</i> Лексический материал по теме. Колледжи и крупнейшие университеты Великобритании и США. Оксфорд.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01

				Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	32.Кембридж. Лексический материал по теме. Префиксация. Написание префиксов. Значения префиксов. Происхождение префиксов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03

				Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	33. <i>Отдых и туризм.</i> Лексический материал по теме. Конверсия. Типы конверсии: классическая и неклассическая. ОПОПопулярные виды отдыха в Великобритании. Туризм в жизни англичан.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05

				Уо 09.05
	<p>34. <i>Культурные достопримечательности Великобритании.</i></p> <p>Лексический материал по теме. Лондон. Достопримечательности столицы и других крупных городов Великобритании.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке</b>		<b>68/68</b>		
Тема 2.1. Чертежи и техническая документация	<b>Содержание учебного материала</b>	24/24		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	24		
	35. <i>Чертежи. Формат.</i> Лексический материал по теме. Значимость чертежей в специальности История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. Формат.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.02 Уо 09.02 3о 09.03 Уо 09.03 3о 09.04 Уо 09.04 3о 09.05

				Уо 09.05
	<p>36. <i>Основная надпись. Типы линий чертежа.</i> Лексический материал по теме. Аббревиация. Написание аббревиатур. Акронимы. Чтение аббревиатур Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Основная надпись. Типы линий чертежа.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>37. <i>Общие правила нанесения размеров на чертежах.</i> Лексический материал по теме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01

	Грамматические структуры. Повторение. Формы глагола “to be”.			Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	38. <i>Стандартные масштабы чертежей.</i> Лексический материал по теме. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	39. <i>Инструменты и материалы для черчения.</i> Лексический материал по теме.  Основные инструменты и материалы для черчения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	40. <i>Геометрические построения на плоскости.</i> Лексический материал по теме. Длительные времена.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	41. <i>Сечения и разрезы.</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Артикли. Предлоги. Глаголы-связки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03

				3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05 Уo 09.05
	42. <i>Проекционные изображения на чертежах.</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Модальные глаголы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.02 Уo 09.02 3o 09.03 Уo 09.03 3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05

				Уо 09.05
	<p>43. <i>Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже.</i> Лексический материал по теме. Наречие. Образование наречий. Степени сравнения наречий. Порядок слов в предложении: позиция наречий.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>44. <i>Технологические карты: виды, назначение.</i> Лексический материал по теме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01

	<p>Грамматические структуры. Повторение          Образование количественных числительных.          Написание и чтение числительных</p>			<p>Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 03.03          Уо 03.03          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.02          Уо 09.02          Зо 09.03          Уо 09.03          Зо 09.04          Уо 09.04          Зо 09.05          Уо 09.05</p>
	<p>45. <i>Применение технологических карт при изготовлении и сборке слесарного изделия.</i>          Лексический материал по теме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01          Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06          Уо 01.09</p>

	<p>Грамматические структуры. Образование порядковых числительных. Написание и чтение порядковых числительных. Чтение дат.</p>			<p>Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05</p>
	<p>46. <i>ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ, ТО и другие нормативные документы.</i> Лексический материал по теме. Дроби. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Правила чтения.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02</p>

				3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.02 Уo 09.02 3o 09.03 Уo 09.03 3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05 Уo 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 2. 2. Инструменты, оборудование, приспособления станки	<b>Содержание учебного материала</b>	26/26		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	26		
	<i>47. Основной слесарный инструмент.</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Множественное число существительных. Виды слесарных инструментов. Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06

				Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	48. <i>Вспомогательный слесарный инструмент.</i> Лексический материал по теме. Структура предложения. Словообразование: аббревиация. Виды вспомогательных слесарных инструментов и их применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03

				Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	49. <i>Контрольно-измерительный инструмент.</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Прошедшее длительное время. Применение контрольно-измерительного инструмента.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02

				Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	50. <i>Абразивные инструменты (материалы)</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Времена английского глагола. Виды абразивных инструментов и их применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04

				3o 09.05 Уo 09.05
	<p>51. <i>Ручной электрифицированный инструмент</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Строение отрицательных предложений.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.02 Уo 09.02 3o 09.03 Уo 09.03 3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05 Уo 09.05
	52. <i>Электрические машины.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01

	<p>Лексический материал по теме.          Завершённые времена.          Виды электрических машин, их применение на производстве.</p>			<p>Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 03.03          Уо 03.03          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.02          Уо 09.02          Зо 09.03          Уо 09.03          Зо 09.04          Уо 09.04          Зо 09.05          Уо 09.05</p>
	<p><i>53. Приспособления и машины для механической обработки металла</i>          Лексический материал по теме.          Завершённо-длительные времена.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01          Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06</p>

	<p>Виды приспособлений и машин для механической обработки металла.</p>			<p>Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 03.03          Уо 03.03          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.02          Уо 09.02          Зо 09.03          Уо 09.03          Зо 09.04          Уо 09.04          Зо 09.05          Уо 09.05</p>
	<p>54. <i>Металлорежущие станки. Сверлильные станки</i>          Лексический материал по теме.          Страдательный залог.          Работа на сверлильном станке.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01          Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 03.02</p>

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>55.Шлифовальные станки.</i>          Лексический материал по теме.          Контекстуальное значение слова. Структура словосочетания. Словообразование: конверсия.          Однокорневые и производные слова.          Работа на шлифовальном станке.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	56. <i>Доводочные станки.</i> Лексический материал по теме. Структура предложения. Словообразование: суффиксация. Работа на доводочном станке.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03

				Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	57. <i>Фрезерные станки.</i> Лексический материал по теме. Порядок слов в предложениях. Работа на фрезерном станке.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05

				Уо 09.05
	<p>58. <i>Распиловочные станки.</i>  Лексический материал по теме.  Безличные предложения.  Работа на распиловочном станке.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>59. <i>Притирочные станки</i>  Лексический материал по теме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01

	Глаголы. Формы глаголов. Глаголы с предлогами: разделяемые и неразделяемые. Работа на притирочном станке.			Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 2. 3.	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>18/18</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>18</i>		

Основные операции при изготовлении слесарных изделий	<p>60. <i>Организация рабочего места слесаря</i>  Лексический материал по теме.  Способы образования глаголов. Суффиксация.  Значения суффиксов.  Рабочее место слесаря.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.02 Уо 09.02 3о 09.03 Уо 09.03 3о 09.04 Уо 09.04 3о 09.05 Уо 09.05
	<p>61. <i>Основные требования безопасности труда.</i>  Лексический материал по теме.  Словообразование: префиксация.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04

	<p>Грамматические структуры. Повторение. Предлоги направления движения. Безопасность труда.</p>			<p>Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05</p>
	<p><i>62. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Артикли. Спецодежда, индивидуальные средства защиты.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06</p>

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>63. Расчеты и геометрические построения для обработки слесарных деталей.</i>          Лексический материал по теме.          Грамматические структуры. Повторение. Предлоги.          Глаголы-связки.          Обработка слесарных деталей. Расчеты и геометрические построения.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	64. <i>Технология слесарной обработки деталей.          Разметка, рубка.</i> Лексический материал по теме. Грамматические структуры. Повторение. Модальные глаголы. Слесарная обработка деталей. Технология. Разметка и рубка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02

				Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	65. <i>Правка, гибка, резка, опилование.</i> Лексический материал по теме. Страдательный залог. Длительные времена.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04

				3o 09.05 Уo 09.05
	<p>66. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Лексический материал по теме. Причастие настоящего и прошедшего времени.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.02 Уo 09.02 3o 09.03 Уo 09.03 3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05 Уo 09.05
	67. Нарезание резьбы, клепка, пайка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01

	<p>Лексический материал по теме. Условные предложения. Виды.</p>			<p>Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05</p>
	<p>68. <i>Механическая обработка металлов на металлорежущих станках.</i> Лексический материал по теме. Отглагольные существительные.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06</p>

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</b>		<b>34/34</b>		
Тема 3.1. Профессиональные ситуации и задачи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14/14</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		

	<p>69. <i>Способы выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении информации</i>          Лексический материал по теме.          Неличные формы глагола.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>70. <i>Способы выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при передаче информации</i>          Лексический материал по теме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

	Инфинитив. Формы инфинитива.			Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	71. <i>Решение профессиональной ситуации или задачи с использованием интернациональной лексики</i> Лексический материал по теме. Герундий. Формы герундия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	72. <i>Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации при сборке манипуляторов и роботов</i> Лексический материал по теме. Сложное подлежащее.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	73. <i>Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации при наладке манипуляторов и роботов</i> Лексический материал по теме. Сложное дополнение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02

				3o 09.03 Yo 09.03 3o 09.04 Yo 09.04 3o 09.05 Yo 09.05
	74. <i>Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации при обслуживании манипуляторов и роботов</i> Лексический материал по теме. Косвенная речь.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.02 Yo 09.02 3o 09.03 Yo 09.03 3o 09.04 Yo 09.04

				3o 09.05 Уo 09.05
	<p>75. <i>Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации при ремонте манипуляторов и роботов</i></p> <p>Лексический материал по теме. Согласование времён.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.02 Уo 09.02 3o 09.03 Уo 09.03 3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05 Уo 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

Тема 3.2 Профессиональное саморазвитие	<b>Содержание учебного материала</b>	20/20		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	20		
	76. <i>Участие в движении «Молодые профессионалы» (WSR)</i> Лексический материал по теме. Прямая и косвенная речь.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.02 Yo 09.02 3o 09.03 Yo 09.03 3o 09.04 Yo 09.04 3o 09.05 Yo 09.05

	<p>77. <i>Содержание компетенций WSR «Обработка листового металла».</i>  Лексический материал по теме.  Повторение личных форм глагола.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.02 Yo 09.02 3o 09.03 Yo 09.03 3o 09.04 Yo 09.04 3o 09.05 Yo 09.05
	<p>78. <i>Содержание компетенций WSR «Полимеханика».</i>  Лексический материал по теме.  Повторение личных форм глагола.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04

				Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	79. <i>Повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания</i> Лексический материал по теме. Повторение неличных форм глагола.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	80. <i>Самостоятельное совершенствование устной профессионально-ориентированной речи</i> Лексический материал по теме. Повторение неличных форм глагола.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	81. <i>Самостоятельное совершенствование письменной профессионально-ориентированной речи</i> Лексический материал по теме. Повторение условных предложений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02

				Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04 Зo 09.05 Уo 09.05
	82. <i>ОПО</i> <i>Полнение лексического минимума для чтения и перевода (со словарем) английского профессионального текста</i> Лексический материал по теме. Повторение косвенной речи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.02 Уo 09.02 Зo 09.03 Уo 09.03 Зo 09.04 Уo 09.04

				3o 09.05 Уo 09.05
	83. <i>ОПО</i> <i>Полнение грамматического минимума для чтения и перевода (со словарем) английского профессионального текста</i> Лексический материал по теме. Сложноподчиненные предложения. Особенности перевода профессиональных текстов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.02 Уo 09.02 3o 09.03 Уo 09.03 3o 09.04 Уo 09.04 3o 09.05 Уo 09.05
	84. <i>Профессиональный рост.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.01

	<p>Лексический материал по теме.  Повторение инфинитивных оборотов.  Условия профессионального роста.</p>			<p>Уо 01.01  Зо 01.02  Уо 01.04  Зо 01.06  Уо 01.09  Зо 02.03  Уо 02.06  Зо 03.02  Уо 03.02  Зо 03.03  Уо 03.03  Зо 09.01  Уо 09.01  Зо 09.02  Уо 09.02  Зо 09.03  Уо 09.03  Зо 09.04  Уо 09.04  Зо 09.05  Уо 09.05</p>
	<p>85. Пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности  Лексический материал по теме.  Повторение личных и неличных форм глагола.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.01  Уо 01.01  Зо 01.02  Уо 01.04  Зо 01.06</p>

	Способы саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности.			Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация ДЗ</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>172/172</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинеты «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Английский язык для технических специальностей – English for Technical Colleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 208 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491219> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495309> (дата обращения: 07.07.2022).

3. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт.  
 — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств;</li> <li>- заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения;</li> <li>- ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах;</li> <li>- называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы,</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

<p>языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</li> </ul>	<p>оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</li> <li>-предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речью</li> </ul>	
---	---	--

**Приложение 3.18**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**83. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**84. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**85. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**86. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**46. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.13 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 5.4.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 5.4</b>	У.5.4.01	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами	3.5.4.01	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством,	Зо 04.01	психологические основы деятельности

		клиентами в ходе профессиональной деятельности		коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
<b>ОК 07</b>	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные работы	
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 1.1. Современный комплекс проблем безопасности</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Комбинированное занятие  Цели и задачи дисциплины Безопасность жизнедеятельности. Основные категории предмета. Системы и органы обеспечения безопасности.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

<b>Тема 1.2. Понятия и классификация чрезвычайных ситуаций.</b>	1. Комбинированное занятие  Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	1. Практическая работа № 1. Отработка моделей поведения при ЧС  Отработка моделей поведения при ЧС природного характера и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02

				Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	<p>1. Практическая работа № 2. Отработка моделей поведения при ЧС</p> <p>Отработка моделей поведения при ЧС техногенного характера (на транспорте, на производстве, в цеху, при транспортировке и настройке инфокоммуникационных сетей).</p>	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 1.3. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>			
	<p>1. Комбинированное занятие</p> <p>Общие понятия об устойчивости объектов экономики. Факторы, влияющие на устойчивое функционирование объекта экономики, определения терминов «объект», «устойчивость функционирования объекта». Мероприятия и принципы обеспечения устойчивости работы ОЭ.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01

	Основные направления деятельности для повышения устойчивости предприятия.			Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 1.4. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Комбинированное занятие  Общие понятия опасных и вредных производственных факторов, определения терминов «вредный и травмирующий фактор», «безопасность объекта защиты», «гомосфера», «ноксосфера». Классификация опасности. Последствия опасностей в профессиональной деятельности. Основные направления предупреждения ЧС.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 3. Изучение и отработка навыков использования СИЗ.  Ознакомление со средствами индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени, овладение навыками применения средств индивидуальной защиты. Сдача нормативов	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06

	по надеванию противогаза, общевойскового защитного костюма			Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 1.5. Терроризм и меры по его предупреждению.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Комбинированное занятие  Характеристика современного терроризма. Принципы борьбы против терроризма. Действия при захвате заложников.	<i>1</i>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 4. Модели поведения при стрельбе и захвате заложников.	<i>1</i>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01

	Отработка навыков поведения и выявления опасностей в ситуации захвата заложников террористами или стрельбе в общественных местах.			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 2.1. Гражданская оборона</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Комбинированное занятие  Понятия и основные задачи гражданской обороны. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей. Основные мероприятия, проводимые ГО, Действия населения по сигналам оповещения. Эвакуация населения в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02

				Зо 08.03 Уо 08.03
	<p>2. Практическая работа № 5 Правила содержания, обслуживания и эксплуатации ЗСГО.</p> <p>Формирование представления о защитных сооружениях гражданской обороны, их оборудовании. Правила содержания, обслуживания и эксплуатации.</p>	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 2.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<p>1. Комбинированное занятие</p> <p>История ее создания, цели и задачи, структура, режимы функционирования. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01

				Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. Практическая работа № 6 Меры пожарной безопасности.  Ознакомиться со способами, средствами и правилами тушения пожаров в условиях профессиональной деятельности специалиста, устройством и принципом действия первичных средств пожаротушения.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	3. Практическая работа № 7 Оказание первой помощи при различных видах поражения.  Правило остановки кровотечений способом наложение жгута и закрутки. Алгоритмы оказания первой помощи при кровотечениях. Правила	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06

	наложения стерильных повязок при различных видах ранений			Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 3. Основы военной службы</b>		<b>5</b>		
<b>Тема 3.1. Национальная и военная безопасность РФ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Комбинированное занятие  Основы обороны государства, определения терминов «национальная безопасность», «военная безопасность». Военная доктрина Российской Федерации. Функции и основные задачи современных Вооруженных сил.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

<b>Тема 3.2. Организационная структура ВС РФ.</b>	1. Комбинированное занятие  Состав Вооруженных Сил РФ. Виды и рода войск ВС РФ. Структура Вооруженных Сил РФ.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.06 Уo 01.09 3o 04.01 Уo 04.02 3o 06.01 Уo 06.01 3o 07.05 Уo 07.03 3o 08.02 Уo 08.02 3o 08.03 Уo 08.03
<b>Тема 3.3. Современное стрелковое оружие и бронетанковая техника.</b>	<b>Содержание</b> 1. Комбинированное занятие  Предназначение, боевые характеристики и классификация современного стрелкового оружия. Предназначение и основные виды бронетанковой техники.	<b>1</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.06 Уo 01.09 3o 04.01 Уo 04.02 3o 06.01 Уo 06.01 3o 07.05 Уo 07.03 3o 08.02 Уo 08.02

				Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 4. Учебные сборы</b>		<b>35/23</b>		
<b>Тема 4.1. Основы обеспечения безопасности военной службы</b>	<b>Содержание</b>	<b>1/1</b>		
	1. Практическое занятие.  Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. Инструктаж по мерам безопасности при проведении сборов.	1	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.2. Тактическая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	1. Практическое занятие  Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя. Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02

	2. Практическое занятие  Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2		Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.3. Огневая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>	8/8		
	1. Практическое занятие.  Назначение, боевые свойства и устройство автомата АК – 74.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Практическое занятие.  Уход за стрелковым оружием, хранение и бережение.	2		Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09
	3. Практическое занятие.  Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия.	2		Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05
	4. Практическое занятие.  Выполнение практических стрельб из пневматической винтовки.	2		Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03

				Уо 08.03
<b>Тема 4.4. Радиационная, химическая и биологическая защита.</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	<i>Практическое занятие.</i>  Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действия личного состава в условиях радиационного химического и биологического заражения.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.5. Общевоинские уставы.</b>	<b>Содержание</b>	8/8		
	<i>1. Практическое занятие.</i>  Военнослужащие ВС РФ и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01
	<i>2. Практическое занятие.</i>  Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Обязанности дежурного по роте.	2		Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01

	3. <i>Практическое занятие.</i> Комната для хранения оружия, её оборудование. Порядок выдачи оружия и боеприпасов..	2		Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05
	4. <i>Практическое занятие.</i> Ответственность военнослужащих.	2		Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.6. Строевая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. <i>Практическое занятие.</i> Строевые приёмы и движение без оружия. Движение строевым шагом.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. <i>Практическое занятие.</i> Строй подразделений в пешем порядке. Развёрнутый и походный строй взвода.	2		
<b>Тема 4.7. Физическая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. <i>Практическое занятие.</i>	2	ПК 5.4	3.5.4.01

	Тренировка в беге на длинные дистанции (кросс на 3-5 км).		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01
	<i>2. Практическое занятие.</i>  Разучивание упражнений, выполняемых на утренней физической зарядке.	2		Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09
	<i>3. Практическое занятие.</i>  Упражнения на гимнастических снарядах и бег на 100 метров. Разучивание элементов армейского рукопашного боя.	2		Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05 Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 4.8. Военно-медицинская подготовка.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<i>1. Практическое занятие.</i>  Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оказание первой помощи. Неотложные реанимационные мероприятия.	2	ПК 5.4 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	3.5.4.01 У.5.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 06.01 Уо 06.01 Зо 07.05

				Уо 07.03 Зо 08.02 Уо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>ДЗ</b>	2		
<b>Всего:</b>		72/18		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 288 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с.  
<https://new.znaniyum.com/catalog/product/995045>

2. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/972438>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. [http://umka.nrpk8.ru/library/courses/bgd/tema1\\_1.dbk](http://umka.nrpk8.ru/library/courses/bgd/tema1_1.dbk) Общие вопросы безопасности жизнедеятельности
2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.mchs.gov.ru> Официальный сайт МЧС России
4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. Юрайт (Электронная библиотечная система).
6. <http://www.amchs.ru/portal> Портал Академии Гражданской защиты
7. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
8. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
9. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
10. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знать:</b>	Применять способы здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью	<p>1. Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос,</li> <li>- тестирование,</li> <li>- индивидуальное сообщение,</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- защита презентаций; <ul style="list-style-type: none"> <li>- тест-задание;</li> <li>- конспект,</li> <li>- доклад,</li> </ul> </li> <li>- кейс-задание;</li> <li>- старт-задание;</li> <li>- творческая работа (составление и написание рефератов и презентаций),</li> <li>- выполнение практических работ.</li> </ul> <p>2. Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>дифференцированный зачет.</b></li> </ul>
Основы здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью		
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	Определять в быту и профессиональной деятельности основные виды потенциальных опасностей и их последствия	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения	Применять способы защиты населения от оружия массового поражения	
Меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах	Быстро и точно выполнять правила безопасности поведения при пожарах	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО	Правильно распознавать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке	Готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу	
Область применения получаемых профессиональных знаний	Оценивать возможность применения получаемых профессиональных знаний при исполнении	

при исполнении обязанностей военной службы	обязанностей военной службы	
Принципы противодействия идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам	Применять основы безопасного, конструктивного общения, различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
<b>Уметь:</b>	Применять способы здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью	<p>1. Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос,</li> <li>- тестирование,</li> <li>- индивидуальное сообщение,</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- защита презентаций; <ul style="list-style-type: none"> <li>- тест-задание;</li> <li>- конспект,</li> <li>- доклад,</li> <li>- кейс-задание;</li> <li>- старт-задание;</li> </ul> </li> <li>- творческая работа (составление и написание рефератов и презентаций),</li> <li>- выполнение практических работ.</li> </ul> <p>2. Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>дифференцированный зачет.</b></li> </ul>
Проявлять активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью	Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида	
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения	
Применять первичные средства пожаротушения	Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС	
Ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в	
Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в		

соответствии с полученной профессией		
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности	
Оказывать первую помощь пострадавшим при неотложных состояниях	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	

**Приложение 3.19**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.04 Физическая культура**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**87. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**88. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**89. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**90. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**47. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СГ.04 Физическая культура»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.04, ОК.08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-	Зо 08.01	роль физической культуры в

		оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	180
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	180
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	178
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки</b>		<b>102/0</b>		
<b>Тема 1.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка</b>	Содержание учебного материала	<b>40/0</b>	ОК 01, ОК 04 ОК 08	Уо 01.01
	<b>Тематика практических занятий:</b>			Уо 01.04
	1. Т.Б. на занятиях по легкой атлетике. Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах.	6		Уо01.09
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Уо 04.01

	Техника беговых упражнений (бег на короткие). Бег с высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м.			Уо 04.02 Зо 04.01
	2. Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши). 4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы	4		Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	3. Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на средние дистанции (старт, разбег, финиширование).	6		Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	4. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы.	4		Зо 08.03 Зо 08.04
	<b>91.</b> Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега. Старт, финиширование, распределение сил на дистанции.	6		
	<b>92.</b> Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени.	4		
	<b>93.</b> Обучение эстафетному бегу. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м.	4		
	<b>94.</b> Отработка техники прыжка в высоту способом: «перешагивания, «перекидной». Развитие силовых способностей.	4		
	9. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги». Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности.	2		
<b>Тема 1.2. Лыжная</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30/0</b>	ОК 01,	Уо 01.01

подготовка	<b>Тематика практических занятий:</b>		ОК 04 ОК 08	Уо 01.04
	1. ТБ. по лыжной подготовке. Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Техника безопасности перед началом занятия, во время занятия, во время игры, по окончании занятия. Первая помощь при травмах и обморожениях. Закрепление техники лыжных ходов на учебном круге.	6		Уо01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Закрепление техники ОПОПеременного двушажного хода. Совершенствование цикла движений ОПОПеременного двухшажного хода, два скользящих шага и сопровождающие их толчки разноименными палками на учебном круге и на дистанции.	6		Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	3.Закрепление техники подъема и спуска. Закрепление технике подъема (елочкой, полуелочкой) и спусков (в низкой, средней и высокой стойках). Овладение техникой подводящих упражнений, при обучении подъёмов и спусков на учебном склоне.	6		Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	4.Закрепление полуконькового и конькового хода. Совершенствование техники: отталкивания руками, отталкивания ногой скользящим упором и свободного одноопорного скольжения. Использование техники конькового и полуконькового хода на дистанции	6		Зо 08.03 Зо 08.04
	5.Отработка элементов тактики лыжных гонок. Распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)»	6		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24/0</b>	ОК 01, ОК 04 ОК 08	Уо 01.01
<b>Гимнастика</b>	<b>Тематика практических занятий:</b>			Уо 01.04
	1. Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений с отягощением собственным весом.	6		Уо01.09

	Упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)». Выполнение (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре.			Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 04.01
	2. Выполнение элементов акробатики. Прыжки через коня. Отработка перекатов, стоек на лопатках, стоек на голове, кувырков вперед, назад. Знать терминологию; составить простейшую комбинацию из акробатических упражнений. Совершенствование прыжка (разбег, наскок, отталкивание, приземление); подводящие и специальные упражнения; знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера.	6		Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	3. Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы. Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)	6		Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	4. Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма. Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.	6		Зо 08.03 Зо 08.04
<b>Тема 1.4. Атлетическая гимнастика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8/0	ОК 01, ОК 04 ОК 08	Уо 01.01
	<b>Тематика практических занятий:</b>			Уо 01.04 Уо 01.09
	1. Атлетическая гимнастика. Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя.	6		Зо 01.01 Зо 01.02

	Система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.			Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	2. Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале. Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок	4		
<b>Раздел 2. Спортивные игры</b>		<b>78/0</b>	ОК 01, ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 2.1. Волейбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24/0</b>		
	<b>Тематика практических занятий:</b>			
	1. Т.Б. на занятиях по волейболу. Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча.	6		
	2. Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Повторение техники, отработка, выполнение подач мяча, приёмов мяча.	6		
	3.Отработка подбора мяча от сетки. Техника нападающего удара.	6		

	Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Повторение техники, отработка, выполнение нападающего удара: разбег, удар, приземление.			Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	48. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков. Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.	6		
<b>Тема 2.2. Баскетбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24/0</b>	ОК 01, ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09
	<b>Тематика практических занятий:</b>			Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	1. Т.Б. на занятиях по баскетболу. Отработка техники перемещения и передач мяча. Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола	6		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	2. Отработка техники броска в кольцо одной рукой в движении. Техники броска в кольцо одной рукой. Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении	6		
	3. Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча, ведение мяча, переводов с руки на руку. Открывание игрока без мяча, получение мяча. Разбор правил игры по баскетболу.	6		
3. Отработка техники штрафного броска. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»	6			

	Отработка техники броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске, подбор после штрафного броска, расстановка игроков при штрафном броске.			
	49. Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя игра	6		
<b>Тема 2.3 Футбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>		
	<b>Тематика практических занятий:</b>			
	1. Т.Б. по футболу. Техника передвижений, ударов по мячу. Требования безопасности перед началом занятий. Требования безопасности во время занятий. Опасность возникновения травм. Требования безопасности в по окончании занятий. Техника передвижений: бег, прыжки, остановки, повороты. Техника ударов по мячу: отработка ударов верхней, внутренней, наружной, частью стопы, удар удар в воздухе.	<b>6</b>	ОК 01, ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	2. Техника ведения мяча. Владение мячом. Отработка ведения мяча ногой: внутренней и внешней стороной стопы, внутренней или внешней частями подъема. Отработка вбрасывания мяча различными способами.	<b>6</b>		
	3. Техника передач мяча. Ведение мяча – зачет. Отработка передачи мяча: короткой, средней, длинной. По направлению: продольной, диагональной, ОПОПеречной. По траектории: низом и высокая. Совершенствование техники остановки мяча разными способами. Прием контрольных нормативов.	<b>6</b>		
	4. Тактическая подготовка. Учебная игра. Отработка тактика индивидуальной, групповой, командной в нападении и защите.	<b>6</b>		

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>	<b>180</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Спортивный зал и/или спортивный стадион.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, мультимедиапроектор);
- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;
- музыкальный центр, переносные колонки.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Быченков, С. В. Физическая культура: учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.

2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.
4. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.
6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе учебное пособие / Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.
7. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.- М.: Юнити, 2017. - 288 с

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград ВолгГМУ, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/>  
<https://e.lanbook.com/book/141138> (дата обращения: 10.05.2021)
2. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.
4. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mossport.ru> (дата обращения: 10.05.2021)
5. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики <http://sport.minstm.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2021)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>	- сопоставляет основы здорового образа жизни с	Экспертное наблюдение и

<p>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</p>	<p>личным физическим развитием и физической подготовкой;</p> <p>- характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;</p> <p>- пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;</p> <p>- обладает хорошей физической формой;</p> <p>- участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;</p> <p>- посещает спортивные секции</p> <p>- учитывает и предьявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</p>	<p>оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> <p>Определение уровня физического развития по стандартным тестам и нормативам</p>
--	--	---

**Приложение 3.20**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 Основы бережливого производства**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**95. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**96. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**97. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**98. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 50. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### СГ.05 Основы бережливого производства

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК.01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК.03</b>	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации

		профессиональной деятельности		
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
<b>ОК.04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК.07</b>	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	принципы бережливого производства
<b>ОК.09</b>	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>4/4</b>		
<b>Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Особенности бережливого производства Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ.	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 07.02 Зо 07.04
	2. История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Особенности менталитета западных и восточных стран	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.04 Зо 09.05

<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>6/6</b>		
<b>Тема 2.1. Принципы и идеалы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. <i>Принципы и идеалы бережливого производства</i> Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты	2	ОК.01 ОК.03 ОК.07 ОК.09	Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.05 Уо 03.02 Уо 07.02 Зо 07.04 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа № 1 « <i>Определение принципов и идеалов бережливого производства</i> »	2	ОК.01 ОК.03 ОК.07 ОК.09	Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.05 Уо 03.02 Уо 07.02 Зо 07.04 Уо 09.04 Зо 09.05
<b>Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. <i>Потери (муда). Причины образования муда.</i> Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь.	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.07 Зо 01.06

	Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.			Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.04 Зо 09.05
<b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства</b>		<b>24/24</b>		
<b>Тема 3.1. Стандартизированная работа. Хронометраж.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<i>1. Стандарты и стандартизация. Хронометраж</i> Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 07.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 2 «Стандартизированная работа»	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05

				Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 07.04 Зо 09.05
<b>Тема 3.2. Система 5С.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p><i>1. Система 5С.</i>  Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй.  Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.</p>	2	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05 Уо 04.01 Зо 07.04 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа № 3 « <i>Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней</i> »	2	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05 Уо 04.01

				3o 07.04 Уo 07.02 Уo 09.04 3o 09.05
<b>Тема 3.3. Основной производственный персонал (ОПР)</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Практическая работа № 4 « <i>Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)</i> »	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уo 01.01 Уo 01.03 Уo 01.07 3o 01.06 3o 01.05 Уo 03.01 3o 03.01 Уo 04.02 3o 04.02 3o 07.04 3o 09.05
<b>Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<i>1. Поток единичных изделий. Определение потока ценности</i> Ценность в бережливом производстве. Поток создания ценностей. Карта потока создания ценностей. Процессный подход. Выбор потока ценности. Постановка целей. Последовательность изменений потока ценностей Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа.	2	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уo 01.01 Уo 01.03 Уo 01.07 3o 01.06 3o 01.05 Уo 04.01 3o 07.04 Уo 07.02

				Уо 09.04 Зо 09.05
<b>Тема 3.5. Тянущая система "Канбан".</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Практическая работа № 5 «Возвратный и сигнальный канбан»	2	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05 Уо 04.01 Зо 07.04 Уо 07.02 Уо 09.04 Зо 09.05
<b>Тема 3.6. Быстрая переналадка SMED. Хейджунка</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<i>1. SMED</i> Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 07.04 Зо 09.05

	<p><i>2. Выравнивание производства</i>  Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока.  Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.</p>	2	<p>OK.01  OK.03  OK.04  OK.07  OK.09</p>	<p>Уо 01.01  Уо 01.03  Уо 01.07  Зо 01.06  Зо 01.05  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.02  Зо 04.02  Зо 07.04  Зо 09.05</p>
<p><b>Тема 3.7. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	2		
	<p><i>1. Всеобщее и автономное обслуживание.</i>  Плановое и автономное обслуживание оборудования.  Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования.  Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры".  Способы сбора данных по отказу оборудования</p>	2	<p>OK.01  OK.03  OK.04  OK.07  OK.09</p>	<p>Уо 01.01  Уо 01.03  Уо 01.07  Зо 01.06  Зо 01.05  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.02  Зо 04.02  Зо 07.04  Зо 09.05</p>
<p><b>Тема 3.8. Решение проблем. Производственный анализ.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	4		
	<p><i>1. Решение проблем. Производственный анализ.</i>  Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа</p>	2	<p>OK.01  OK.03  OK.04</p>	<p>Уо 01.01  Уо 01.03  Уо 01.07</p>

	как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы		OK.07 OK.09	Зo 01.06 Зo 01.05 Уo 03.01 Зo 03.01 Уo 04.02 Зo 04.02 Зo 07.04 Зo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 6 « <i>Методы улучшения</i> »	2	OK.01 OK.03 OK.04 OK.07 OK.09	Уo 01.01 Уo 01.03 Уo 01.07 Зo 01.06 Зo 01.05 Уo 03.01 Зo 03.01 Уo 04.02 Зo 04.02 Зo 07.04 Зo 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36/36</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Батурич В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурич В.К.. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2013. — 176 с.: ил., табл. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации бережливого производства;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.</li> <li>- метод 5S;</li> <li>- канбан;</li> <li>- поток единичных изделий;</li> <li>- пока-ёкэ;</li> <li>- карта потока создания ценности;</li> <li>- всеобщий уход за оборудованием;</li> </ul>	<p>Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

<p>- кайдзен</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- картирование потока создания ценности;</li><li>- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;</li><li>- выявление потерь на производстве;</li><li>- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.</li></ul>		
--	--	--

**Приложение 3.21**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**99. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**100. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**101. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**102. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**51. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.01 Инженерная графика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК.1.1

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК.1.1	У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	З.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации требования к её оформлению
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
--------------------	---------------

<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	146
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	146
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	144
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		24/24		
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
	1. Практическая работа №1 Построение шрифта во вспомогательной сетке Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении. Шрифты чертежные.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическая работа № 2. Титульный лист Основная надпись. Инструменты и материалы для черчения. Шрифты чертежные.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Практическая работа №3 Типы линий чертежа Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Типы линий чертежа. Формат. Основная надпись	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	<p>4.Практическая работа №4 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров. Общие правила нанесения размеров на чертежах</p>	2	<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>
	<p>5.Практическая работа №5 Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения</p>	2	<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03</p>

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.</b>	<b>Содержание</b>	14/14		
	1. Практическая работа №6 Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение перпендикулярных и параллельных прямых.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическая работа №7 Деление окружностей на части Разделение окружности на 3 и 6 равных частей. Разделение окружности на 5, 7, равных частей. Разделение окружности на 6,8,10,12 равных частей. Разделение окружности на n равных частей.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Практическая работа №8 Построение уклонов Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Уклоны на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и обозначение.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Практическая работа №9 Построение конусности Построение правильных многоугольников	2	ПК 1.1	3.1.1.01 У.1.1.01

	<p>Деление углов на части. Конусность на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и обозначение.</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>
	<p>5. Практическая работа №10 Определение точки касания прямой линии к окружности Построение касательных к окружностям</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01</p>

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	6. Практическая работа №11 Сопряжения двух окружностей Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые. Виды сопряжений.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	7. Практическая работа 12 Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров. Построение смешанного сопряжения. Нанесение размеров на чертеже.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		38/38		
<b>Тема 2.1. Методы проецирования.</b>	<b>Содержание</b>	12/12		
	1. Практическая работа №13 Проецирование точки Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2 Практическая работа №14 Проецирование отрезка Понятие метода проецирования. Проецирование точки, прямой	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01

				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3 Практическая работа №15 Проецирование плоскости Существующие методы проецирования	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	4. Практическая работа №16 Нанесение знаков и надписей на чертежах. Правила нанесения надписей и таблиц установленные ГОСТ 2.316 – 2008.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	5. Практическая работа №17 Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Обозначение шероховатости на чертеже согласно требованиям ГОСТ 2789-73, ГОСТ25142-82, ГОСТ 2.309-73	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	6. Практическая работа №18 Допуски формы и расположение поверхностей Обозначение допуска формы и расположения поверхностей согласно требованиям ГОСТ 24642-81.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
<b>Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел.</b>	1. Практическая работа №19 Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическая работа №20 Изображение детали в трех плоскостях. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	<p>3. Практическая работа №21 Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.          Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел. Проекция моделей</p>	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 03.02 У.о 03.02 З.о 03.03 У.о 03.03 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<p>4. Практическая работа №22 Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.          Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел. Проекция моделей</p>	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 03.02 У.о 03.02 З.о 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	5. Практическая работа №23 Геометрические тела и точки на них Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>	16/16		
	1. Практическая работа №24 Сечение геометрических тел плоскостью. Усеченный цилиндр Построение комплексного чертежа и аксонометрического изображения усеченного цилиндра.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическая работа №25 Способы определения натуральной величины фигуры сечения Нахождение действительной величины фигуры сечения. Усеченный цилиндр.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Практическая работа №26 Усеченная призма	2	ПК 1.1	3.1.1.01 У.1.1.01

	<p>Комплексный чертеж усеченной призмы Натуральная фигура сечения. Построение аксонометрического изображения усеченной призмы по комплексному чертежу.</p>		<p>OK 01, OK 02, OK 03, OK 09</p>	<p>3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04</p>
	<p>4. Практическая работа №27 Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями (усеченная призма).</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 OK 01, OK 02, OK 03, OK 09</p>	<p>3.1.1.01 Y.1.1.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01</p>

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	5. Практическая работа №28 Комплексный чертеж взаимно пересекающихся призм Построения линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение аксонометрического изображения пересекающихся призм по комплексному чертежу	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	6. Практическая работа №29 Выполнение чертежа детали с разрезом. Сечение геометрических тел плоскостью/Способы определения натуральной величины фигуры сечения.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	7. Практическая работа №30 Сложный разрез Сложные разрезы: ступенчатые и ломанные. Обозначение сложных разрезов. Построение комплексных чертежей моделей с применением сложных разрезов.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	8. Практическая работа № 31 Сечения Сечения: вынесенные и наложенные. Расположение и обозначение сечений. Построение комплексного чертежа модели с применением сечений.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>		82/82		
<b>Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
	1. Практическая работа № 32 Расположение основных видов на чертежах Расположение основных видов на чертежах. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	2. Практическая работа № 33 Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей согласно ГОСТ 2.305 – 2008	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	3. Практическая работа №34 Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. Допуски, посадки основные понятия и обозначения . Расчет допусков и посадок	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Практическая работа №35 Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	5. Практическая работа № 36 Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68 Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка</b>	<b>Содержание</b>	20/20		
	1. Практическая работа № 37 Назначение и содержание сборочного чертежа Первоначальные сведения по оформлению сборочного чертежа	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04

	<p>2. Практическая работа №38 Назначение и содержание схемы          Назначение схем. Шифр схемы. Условные обозначения в схемах. Обозначение элементов схемы.</p>	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p>3. Практическая работа №39 Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем          Обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров. Спецификация.</p>	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Практическая работа №40 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	5. Практическая работа №41 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	6. Практическая работа №42 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	7. Практическая работа № 43 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01

	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу, с построением аксонометрической проекции одной детали			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	8. Практическая работа №44 <i>Кинематическая схема</i> Назначение схем. Шифр схемы. Условные обозначения в кинематических схемах. Обозначение элементов схемы.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	9. Практическая работа № 45 Принципиальная электрическая схема Назначение схем. Шифр схемы. Условные обозначения в принципиальных схемах. Обозначение элементов схемы.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	10. Практическая работа № 46 Сварное соединение Виды сварных соединений. Изображение и обозначение на чертежах. Изображение сварного соединения.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.</b>	<b>Содержание</b>	20/20		
	1. Практическая работа №47 Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическая работа №48 Резьбовое соединение деталей Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Практическая работа №49 Болтовое соединение Вычерчивание болтового соединения. Упрощенное изображение соединений при помощи болта. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	<p>4 Практическая работа №50 Соединение шпилькой Вычерчивание соединения шпилькой. Упрощенное изображение соединений при помощи шпильки. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.</p>	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p>5. Практическая работа № 51 Расчет цилиндрической зубчатой передачи Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач</p>	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	6. Практическая работа № 52 Цилиндрическая зубчатая передача Условное изображение цилиндрической зубчатой передачи. Расчет параметров.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	7. Практическая работа № 53 Расчет конической зубчатой передачи Условное изображение конической зубчатой передачи. Расчет параметров	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	8. Практическая работа №54 Коническая зубчатая передача Определение размеров шпоночных пазов. Нанесение размеров.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	9. Практическая работа №55 Расчет червячной передачи Условное изображение червячной передачи. Расчет параметров.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01

				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	10. Практическая работа №56 Червячная передача Определение размеров шпоночных пазов. Нанесение размеров.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертёж</b>	<b>Содержание</b>	26/26		
	1. Практическая работа № 57 Выполнение эскиза детали Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Требования. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	2. Практическая работа № 58 Выполнение эскиза детали Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Требования. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3.Практическая работа № 59 Выполнение эскиза детали с резьбой. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Требования. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Практическая работа №60 Составление рабочего чертежа по данным эскиза. Выполнение рабочих чертежей деталей по эскизу.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	5. Практическая работа №61 Эскизы зубчатого колеса Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условное изображение. Соединение зубчатых колес с валом.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	<p>6. Практическая работа №62 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.</p>	2	<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>
	<p>7 Практическая работа №63 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.</p>	2	<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03</p>

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	8. Практическая работа №64 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	9. Практическая работа №65 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	10. Практическая работа № 66 Сборочный чертеж Выполнение эскиза сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	11 Практическая работа №67 Сборочный чертеж	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01

	Выполнение эскиза сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	12 Практическая работа №68 Оформление спецификации Брошюровка эскизов в альбом с титульным листом. Составление спецификации.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				Зо 09.05 Уо 09.04
	13 Практическая работа №69 Брошюровка эскизов в альбом с титульным листом Брошюровка эскизов в альбом с титульным листом. Составление спецификации.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. Практическая работа № 71 Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическая работа № 71 Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Практическая работа № 72 Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий,	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.01 У.1.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

	обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ			Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация ДЗ</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>146</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Инженерная графика», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Техническое черчение: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2020-272с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы, приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li><li>- читать чертежи и схемы;</li><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li><li>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D;</li></ul>		
---	--	--

**Приложение 3.22**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Материаловедение**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**103.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**104.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**105.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**106.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**52. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.03 Материаловедение»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 07</b>	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>114</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	6
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основы металловедения</b>		<b>24/10</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества</b>	<b>Содержание</b> 1. Современные достижения науки в области материаловедения.  Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов	<b>12/4</b>  2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	<p>2. Строение и свойства металлов.</p> <p>Механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>
	<p>3. Кристаллическое строение металлов</p> <p>Типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации. Изменения структуры кристаллических решеток, аллотропия металлов, анизотропия металлов. Основные дефекты кристаллического строения металлов</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05</p>

				Уо 09.04
	<p>4. Технология материалов и технологические свойства</p> <p>Технология материалов. Обработкой металлов давлением. Технологические свойства.</p>	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p>5. Физические, химические и эксплуатационные свойства материалов</p> <p>Основные физические, химические и эксплуатационные свойства материалов</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2 /2		
	1. Практическое занятие №1 Решение задач по определению параметров образцов для испытания на растяжение	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.2. Основные методы определения свойств материалов</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	1. Методы определения твердости  Методы определения свойств материалов. Методы определения твердости. Определение пластичности и её показатели.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2 /2		
	1. Лабораторная работа №1 Определение твердости по Бриннелю, определение твердости по Роквеллу, определение твердости по Виккерсу	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

<b>Тема 1.3. Металлические сплавы</b>	<b>Содержание</b>	8/4		
	<p>1. Металлы и сплавы</p> <p>Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	<p>2. Виды диаграмм состояния</p> <p>Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Сплавы железа с углеродом.  Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит»	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Свойства пластически деформированных материалов  Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов. Свойства пластически деформированных материалов	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02

				Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении</b>		<b>72/60</b>		
<b>Тема 2.1. Стали</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/6</b>		
	1. Конструкционные стали  Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки. Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Углеродистые стали	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

	Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей. Правила и последовательность расшифровки марок сталей			Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Легированные стали  Легированные стали: назначение, свойства сталей	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

	Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей.Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение			Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6/6</b>		
	<b>1. Практическое занятие №2. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05

				Уо 09.04
	2. Практическое занятие №3. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Практическое занятие №4. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок стали и сплавы с особыми свойствами	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	1. Термическая обработка металлов и сплавов. Отжиг.  Понятие термической обработки металлов и сплавов. Оборудование для термической обработки.	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	2. Закалка. Нормализация.  Виды термообработки, требования к термообработке.	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02

				Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Отпуск. Старение  Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Химико-термическая обработка стали  Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2/2</b>		
	1. Лабораторная работа №2. Проведение микроанализа сталей до и после обработки	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.3. Чугуны</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	1. Чугуны: структура, свойства, область применения	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01

	Классификация чугунов: Серые, белые чугуны. Легированные чугуны. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна			Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	1. Практическое занятие №5. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугуна	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	1. Медь. Сплавы на основе меди.  Медь, её свойства и применение. Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней. Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	2. Алюминий и сплавы на его основе  Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02

				Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3. Титан и его сплавы</b>  Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	1. Лабораторная работа №3. Проведение микроанализа цветных сплавов	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Практическое занятие №6. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных металлов и сплавов	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.5. Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/4</b>		

	<p>1. Виды пластмасс</p> <p>Понятие неметаллических материалов. Виды пластмасс, методы получения пластмасс</p>	2/2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>
	<p>2. Резина</p> <p>Резина, применение, классификация, методы получения</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05</p>

				Уо 09.04
	<b>3. Абразивные материалы и лакокрасочные материалы</b> Абразивные материалы, применение, методы получения	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>4. Лакокрасочные материалы</b> Лакокрасочные материалы, применение, методы получения	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	<p><b>5. Древесные материалы</b></p> <p>Достоинствами древесины, классификация</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<p>1. Общие сведения о ферромагнитных сплавах</p> <p>Общие сведения о ферромагнитных сплавах. Магнитомягкие материалы, их классификация. Магнитотвердые материалы, их классификация</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02

				Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Электрические свойства материалов  Электрические свойства проводниковых материалов. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики, электроизоляционные материалы	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.7.</b> <b>Инструментальные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	1. Материалы для режущих инструментов  Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Материалы для измерительных инструментов  Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям. Классификация сталей по назначению и свойствам	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	1. Практическое занятие №7. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок инструментальных сталей	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01

				3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	<b>1. Порошковые материалы</b>  Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения	2/2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05

				Уо 09.04
	<p>2. Композиционные материалы</p> <p>Композиционные материалы, свойства, классификация. Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов</p>	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.9.</b> <b>Сверхтвердые материалы</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	<p>1. Понятие сверхтвердых материалов</p> <p>Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства. Метод получения нитрида бора. Применение в промышленности кубического нитрида бора</p>	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.10. Основные способы обработки материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	1. Способы обработки материалов Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения	<b>2/2</b>	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Обработка металлов давлением Сущность процесса пластического деформирования	<b>2/2</b>	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3. Прокатка металла. Ковка. Штамповка</b>  Прокатное производство, виды проката. Ковка. Штамповка горячая и холодная	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>4. Экономические проблемы использования материалов</b>	2/2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

	Экономически обоснованный выбор материала. Основные направления экономии материалов			Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		18		
<b>Всего:</b>		114		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория(и) «по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.атериаловедение», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин.*-3-еизд.,стер.-М.:Издательский центр «Академия», 2019.-496с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.materialscience.ru>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. 1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): учеб.* — М.: Академия, 2021. – 288 с.

2. Арзамасов, Б. Н. *Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин.* — 8-е изд., стер. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композитных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет виды конструкционных материалов;</li> <li>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;</li> <li>- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению,</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

<p>материалов;  - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;  - строение и свойства металлов, методы их исследования;  - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;  - методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.;</p> <p>- правила расшифровки марок сталей;  - методы получения заготовок;  - правила выбора методов получения заготовок;</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;  - определять виды конструкционных материалов;  - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;  - проводить исследования и испытания материалов;  - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;  - расшифровывать марки сталей и сплавов;  - выбирать методы получения заготовок</p>	<p>свойствам;  - представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ;  - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;  - рассчитывает оптимальные режимы резания;  - назначает оптимальные режимы резания;  - проводит испытания механических свойств материалов;  - выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;  - проводит исследования материалов;  - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;  - называет виды композитных материалов;  - излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;  - называет способы получения композитных материалов;  - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;  - описывает способы защиты от коррозии;  - воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;  - представляет области применения материалов, металлов и сплавов;  - называет методы</p>	
--	---	--

	исследования свойств и строения металлов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет строение и свойства металлов	
--	--	--

**Приложение 3.23**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**107.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**108.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**109.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**110.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**53. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и метрология является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК2, ОК3, ОК9.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	6
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>20 /20(6)/6</b>		
<b>Тема 1.1. Система стандартизации</b>	<b>Содержание</b>	<i>10/10(2)/2</i>		
	<i>1.Сущность стандартизации.</i> Основные понятия дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01

				Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>2. Метрологическая экспертиза и контроль КД и ТД.</b> Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3. Стандартизация и экология.</b> Экологические системы. Экологические знаки	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>4.Международные организации по стандартизации</b> Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<b>Практическая работа № 1</b> Заполнение нормативных документов по стандартизации.	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01

				Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10(4)/4</b>		
	<i>1.Правовые основы стандартизации и ее задачи.</i> Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05

				3o 02.04 Yo 02.06 3o 03.01 Yo 03.01 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>2.Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.</b> Нормоконтроль технической документации. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.01 Yo 02.02 3o 02.02 Yo 02.04 3o 02.03 Yo 02.05 3o 02.04

				Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3.Единая система конструкторской документации (ЕСКД).</b> Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06

				3o 03.01 Yo 03.01 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<b>Практическая работа № 2</b> Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами.	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.01 Yo 02.02 3o 02.02 Yo 02.04 3o 02.03 Yo 02.05 3o 02.04
	<b>Практическая работа № 3</b> Оформление текстовых документов. Оформление графических документов. Построение схем	2/2		

				Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Система стандартизации отрасли</b>		46/46(18)		
<b>Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<i>1.Задача стандартизации в управлении качеством.</i> Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>2. Системный анализ в решении проблем стандартизации.</b> Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02

				3o 02.02 Yo 02.04 3o 02.03 Yo 02.05 3o 02.04 Yo 02.06 3o 03.01 Yo 03.01 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>3. Стандартизация промышленной продукции.</b> Классификация промышленной продукции. Изделия машиностроения. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.	2	OK.01, OK.02, OK.03, OK.09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.01 Yo 02.02 3o 02.02

				Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/20(10)/10</b>		
	<b>1.Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.</b> Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.01 Yo 02.02 3o 02.02 Yo 02.04 3o 02.03 Yo 02.05 3o 02.04 Yo 02.06 3o 03.01 Yo 03.01 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>2. Общие положения ЕСПД.</b> Общие положения единой системы допусков и посадок. Основные понятия и определения	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости.</b> Понятие системы. Структура системы.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09

				ЗО 02.01 УО 02.02 ЗО 02.02 УО 02.04 ЗО 02.03 УО 02.05 ЗО 02.04 УО 02.06 ЗО 03.01 УО 03.01 ЗО 03.02 УО 03.02 ЗО 03.03 УО 03.03 ЗО 09.01 УО 09.01 ЗО 09.05 УО 09.04
	<b>4.Систематизация допусков. Систематизация посадок.</b> Квалитет. Определение годности деталей в соединениях. Графическая модель формализации точности соединений.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	ЗО 01.01 УО 01.01 ЗО 01.02 УО 01.02 ЗО 01.04 УО 01.04 ЗО 01.06 УО 01.09 ЗО 02.01

				Y <sub>o</sub> 02.02 З <sub>o</sub> 02.02 Y <sub>o</sub> 02.04 З <sub>o</sub> 02.03 Y <sub>o</sub> 02.05 З <sub>o</sub> 02.04 Y <sub>o</sub> 02.06 З <sub>o</sub> 03.01 Y <sub>o</sub> 03.01 З <sub>o</sub> 03.02 Y <sub>o</sub> 03.02 З <sub>o</sub> 03.03 Y <sub>o</sub> 03.03 З <sub>o</sub> 09.01 Y <sub>o</sub> 09.01 З <sub>o</sub> 09.05 Y <sub>o</sub> 09.04
	<b>5.Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС).</b> Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	З <sub>o</sub> 01.01 Y <sub>o</sub> 01.01 З <sub>o</sub> 01.02 Y <sub>o</sub> 01.02 З <sub>o</sub> 01.04 Y <sub>o</sub> 01.04 З <sub>o</sub> 01.06 Y <sub>o</sub> 01.09 З <sub>o</sub> 02.01 Y <sub>o</sub> 02.02

				3o 02.02 Уo 02.04 3o 02.03 Уo 02.05 3o 02.04 Уo 02.06 3o 03.01 Уo 03.01 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>10</i>		
	Практическая работа № 4 Расчет допусков и посадок ГЦС.	<i>2/2</i>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01
	Практическая работа № 5 Расчет шпоночных и шлицевых соединений	<i>2/2</i>		Уo 01.01
	Практическая работа № 6 Расчет допусков и посадок соединений с подшипниками качения.	<i>2/2</i>		3o 01.02
	Практическая работа № 7 Расчет допусков и посадок конических соединений	<i>2/2</i>		Уo 01.02
				3o 01.04
				Уo 01.04
				3o 01.06

	Практическая работа № 8 Расчет допусков и посадок резьбовых соединений	2/2		Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Основы метрологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/20(8)/8</b>		
	<i>1. Общие сведения о метрологии.</i> Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02

				3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.01 Yo 02.02 3o 02.02 Yo 02.04 3o 02.03 Yo 02.05 3o 02.04 Yo 02.06 3o 03.01 Yo 03.01 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>2.Международная система единиц.</b> Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.04

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений.</b> Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.01 Yo 02.02 3o 02.02 Yo 02.04 3o 02.03 Yo 02.05 3o 02.04 Yo 02.06 3o 03.01 Yo 03.01 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8/8		
	Практическая работа № 9 Расчет погрешностей измерений	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Yo 01.01
	Практическая работа № 10 Выбор средств измерений	2/2		3o 01.02

	Лабораторная работа № 1 Изучение методов поверок средств измерений	2/2		Уо 01.02 Зо 01.04
	Лабораторная работа № 2 Измерение параметров качества электрической энергии	2/2		Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b>		<b>18/18(4)</b>		

<b>Тема 3.1. Основы управления качеством</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<i>1. Методологические основы управления качеством.</i> Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.01 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.04 3o 02.03 Уo 02.05 3o 02.04 Уo 02.06 3o 03.01 Уo 03.01 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05

				Уо 09.04
	<p><b>2. Сущность управления качеством продукции.</b>  Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.02 3о 01.04 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.01 Уо 02.02 3о 02.02 Уо 02.04 3о 02.03 Уо 02.05 3о 02.04 Уо 02.06 3о 03.01 Уо 03.01 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04

	<p><b>3. Менеджмент ресурсов.</b> Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.01 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.04 3o 02.03 Уo 02.05 3o 02.04 Уo 02.06 3o 03.01 Уo 03.01 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
--	--	---	----------------------------	--

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 3.2. Сертификация</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8(4)/4</b>		
	<i>1. Сущность и проведение сертификации.</i> Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.02 3о 01.04 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.01 Уо 02.02 3о 02.02 Уо 02.04 3о 02.03 Уо 02.05 3о 02.04 Уо 02.06 3о 03.01 Уо 03.01 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>2.Международная сертификация.</b> Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03

				3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа № 11 Изучение сертификата соответствия на продукцию	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02
	Лабораторная работа № 3 Испытание отраслевой продукции	2/2		Уo 01.02 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.01 Уo 02.02 3o 02.02 Уo 02.04 3o 02.03 Уo 02.05 3o 02.04 Уo 02.06 3o 03.01 Уo 03.01 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Стандартизация</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	<i>1. Экономическое обоснование стандартизации.</i> Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01

				3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
--	--	--	--	--

	<p><b>2. Экономика качества продукции.</b>          Экономическое обоснование качества продукции.          Экономическая эффективность новой продукции.</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.01

				Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.04 Уо 02.06 Зо 03.01 Уо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>80</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>

2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202199> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.
5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.
6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.
7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6
8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021
9. Сайт "Допуски и посадки". URL:<http://ktf.krkr.ru/courses/foet/> (дата обращения 10.05.2021)
10. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:[www.mami.ru/kaf/airu/techizm1.doc](http://www.mami.ru/kaf/airu/techizm1.doc) (дата обращения 10.05.2021)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность ;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- формы подтверждения качества;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ;</li> <li>- объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводить несистемные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ;</li> </ul>	

<p>величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p>		
--	--	--

**Приложение 3.24**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая механика**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**111.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**112.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**113.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**114.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**54. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.02 Техническая механика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК.01</b>	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
<b>ОК.02</b>	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные

				средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<b>ОК.03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК.09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	178
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	106
лабораторные работы	0
практические занятия	54
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>		<b>48/48</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание</b>	10/10		
<b>Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил</b>	<p><i>1. Аксиомы статики. Связь.</i></p> <p>Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.</p> <p>Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04

				З <sub>о</sub> 03.02 У <sub>о</sub> 03.02 З <sub>о</sub> 03.03 У <sub>о</sub> 03.03 З <sub>о</sub> 09.01 У <sub>о</sub> 09.01 З <sub>о</sub> 09.05 У <sub>о</sub> 09.05
	2. <i>Проекция силы на ось</i> Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З <sub>о</sub> 01.02 У <sub>о</sub> 01.02 З <sub>о</sub> 01.03 У <sub>о</sub> 01.03 З <sub>о</sub> 01.04 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05 У <sub>о</sub> 01.05 З <sub>о</sub> 02.03 У <sub>о</sub> 02.03 З <sub>о</sub> 02.04 У <sub>о</sub> 02.04 З <sub>о</sub> 03.02 У <sub>о</sub> 03.02 З <sub>о</sub> 03.03 У <sub>о</sub> 03.03

				3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05
	<p><i>3. Решение задач</i> Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей. Применение условия равновесия для решения производственных задач</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Уo 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	<p><b>4. Практическая работа №1</b> Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	5. Практическая работа №2 «Определение реакции связей аналитическим методом»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	<p><i>6. Плоская система произвольно расположенных сил</i></p> <p>Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.</p> <p>Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру.</p> <p>Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.</p> <p>Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы</p> <p>Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05

	<p>7. <i>Решение задач</i>          Определение реакций двухопорных балок.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01. Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.0503 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<p>8. Практическая работа №3 «Определение реакций жестко заземленных балок»</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03

				3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<i>9. Практическая работа №4 Определение опорных реакций двухопорных балок.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05

				3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
<b>Тема 1.3. Пространственная система сил</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	10. <i>Пространственная система сил</i> Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04

				Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<i>11. Решение задач</i> Определение реакций опор пространственно нагруженных валов.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<i>12. Практическая работа №5 «Определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил».</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.05
<b>Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	<p><i>13. Центр тяжести</i> Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур Определение центра тяжести составных плоских фигур.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05

	<p><i>14. Решение задач</i>          Определение центра тяжести составных плоских фигур.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2/2		
	<p><i>15. Практическая работа № 6</i> Определение центра тяжести фигуры</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03

				Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
<b>Основные понятия кинематики.</b>	<i>1б. Основные понятия кинематики</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02
<b>Простейшие</b>	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров	2		Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04

	<p>движения естественный и координатный; обозначения.</p>			<p>3o 01.05  Yo 01.05  3o 02.03  Yo 02.03  3o 02.04  Yo 02.04  3o 03.02  Yo 03.02  3o 03.03  Yo 03.03  3o 09.01  Yo 09.01  3o 09.05  Yo 09.05</p>
	<p><i>17. Простейшие движения твёрдого тела</i></p> <p>Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>3o 01.02  Yo 01.02  3o 01.03  Yo 01.03  3o 01.04  Yo 01.04  3o 01.05  Yo 01.05  3o 02.03  Yo 02.03</p>

				3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<i>18. Практическая работа №7 Определение скорости и ускорений при разнообразных видах движений</i>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	<p>19. <i>Сложное движение точки и материального тела</i></p> <p>Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.</p> <p>Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.</p> <p>Определение абсолютной скорости любой точки тела.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03

				Зo 09.01 Yo 09.01 Зo 09.05 Yo 09.05
	<i>20. Решение задач</i>  Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.02 Yo 01.02 Зo 01.03 Yo 01.03 Зo 01.04 Yo 01.04 Зo 01.05 Yo 01.05 Зo 02.03 Yo 02.03 Зo 02.04 Yo 02.04 Зo 03.02 Yo 03.02 Зo 03.03 Yo 03.03 Зo 09.01 Yo 09.01 Зo 09.05 Yo 09.05

<b>Тема 1.7. Аксиомы динамики</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	<p><i>21. Основные понятия и аксиомы динамики</i></p> <p>Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05
<b>Тема 1.8. Силы инерции при</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	<p><i>22. Движение материальной точки. Метод кинестатики</i></p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02

различных видах движения	<p>Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.</p> <p>Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин</p> <p>Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения.</p>			<p>Уо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Зо 01.05</p> <p>Уо 01.05</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 02.03</p> <p>Зо 02.04</p> <p>Уо 02.04</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Зо 03.03</p> <p>Уо 03.03</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.05</p> <p>Уо 09.05</p>
	<p><i>23. Работа и мощность</i></p> <p>Работа постоянной силы. Работа силы тяжести.</p> <p>Работа при вращательном движении. Мощность.</p> <p>Коэффициент полезного действия.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.02</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p>

				Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 1.9. Основные законы динамики</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	24. <i>Общие теоремы динамики</i>  Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки Теорема о кинетической энергии точки. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05

				3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
<b>Раздел 2.Соппротивление материалов</b>		56/56		
<b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/12</b>		
	25. <i>Основные положения</i>  Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03

				Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>26. Деформация растяжение и сжатие</i></p> <p>Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и Поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений Поперечных сечений бруса.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02

				Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	27. <i>Решение задач</i>  Построение эпюр при растяжении и сжатии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p><i>28. Расчёт на прочность при растяжении (сжатии)</i></p> <p>Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		

	<p>29. <i>Практическая работа №8 «Выполнить построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений сечений бруса»</i></p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<p>30. <i>Практическая работа №9 Расчет на прочность при растяжении и сжатии</i></p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03

				3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
<b>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	<i>31. Практические расчеты на срез и смятие</i> Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05

				Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<i>32. Решение задач</i> Примеры расчетов болтовых, заклёпочных соединений на прочность.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04

				Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<i>33. Практическая работа №10 Расчёт заклёпочных соединений на срез и смятие</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.05
<b>Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	34. <i>Деформация кручение</i>  Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого ОПОПеречного сечения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.02 Уo 01.02 Зo 01.03 Уo 01.03 Зo 01.04 Уo 01.04 Зo 01.05 Уo 01.05 Зo 02.03 Уo 02.03 Зo 02.04 Уo 02.04 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>35. Решение задач</b>  Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>36. Расчёт на прочность и жесткость при кручении</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02

	Основные гипотезы. Напряжения в ОПОПеречном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.			Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<b>37. Практическая работа №11</b> «Выполнить построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания для ступенчатых валов»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03

				3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<b>38. Практическая работа №12 Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении</b>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05

				3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
<b>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	<i>39. Геометрические характеристики плоских сечений</i>  Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04

				У <sub>о</sub> 02.04 З <sub>о</sub> 03.02 У <sub>о</sub> 03.02 З <sub>о</sub> 03.03 У <sub>о</sub> 03.03 З <sub>о</sub> 09.01 У <sub>о</sub> 09.01 З <sub>о</sub> 09.05 У <sub>о</sub> 09.05
	<i>40. Главные центральные моменты инерции сечений</i>  Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З <sub>о</sub> 01.02 У <sub>о</sub> 01.02 З <sub>о</sub> 01.03 У <sub>о</sub> 01.03 З <sub>о</sub> 01.04 У <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05 У <sub>о</sub> 01.05 З <sub>о</sub> 02.03 У <sub>о</sub> 02.03 З <sub>о</sub> 02.04 У <sub>о</sub> 02.04 З <sub>о</sub> 03.02 У <sub>о</sub> 03.02 З <sub>о</sub> 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<i>41. Практическая работа №13 Определение осевых моментов инерции составных сечений, составленных из прокатных профилей, имеющих ось симметрии.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.05
<b>Тема 2.5. ОПОПеречный изгиб</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/12</b>		
	<p>42. <i>Деформация изгиб</i></p> <p>Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры ОПОПеречных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05

	<p><i>43. Решение задач</i></p> <p>Эпюры ОПОПеречных сил и изгибающих моментов.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.02 Уo 01.02 Зo 01.03 Уo 01.03 Зo 01.04 Уo 01.04 Зo 01.05 Уo 01.05 Зo 02.03 Уo 02.03 Зo 02.04 Уo 02.04 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.05
	<p><i>44. Расчёт на прочность при изгибе</i></p> <p>Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, ОПОПеречной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 01.02 Уo 01.02 Зo 01.03 Уo 01.03

	<p>изгибе. Рациональные формы ОПОПеречных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.</p>			<p>3o 01.04          Уo 01.04          3o 01.05          Уo 01.05          3o 02.03          Уo 02.03          3o 02.04          Уo 02.04          3o 03.02          Уo 03.02          3o 03.03          Уo 03.03          3o 09.01          Уo 09.01          3o 09.05          Уo 09.05</p>
	<p><i>45. Определение напряжений при изгибе</i></p> <p>Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>3o 01.02          Уo 01.02          3o 01.03          Уo 01.03          3o 01.04          Уo 01.04          3o 01.05          Уo 01.05</p>

				3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<i>46. Практическая работа №14 Выполнить построение эпюр ОПОПеречных сил и изгибающих моментов для консольных балок</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04

				Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<i>47. Практическая работа №15 Расчет на прочность при ОПОПеречном изгибе.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 2.6. Сложное сопротивление</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	<p><i>48.Сложное сопротивление</i></p> <p>Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности.</p> <p>Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние</p> <p>Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений.</p> <p>Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого ОПОПеречного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Yo 09.05
<b>Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	<p><i>49. Сопротивление усталости</i></p> <p>Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05

<b>Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	<i>50. Устойчивость сжатых стержней</i>  Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05
	<i>51. Решение задач</i>  Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03

				Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<i>52.Практическая работа №16 Исследование разрушения стержней при динамических нагрузках</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04

				3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		56/56		
<b>Тема</b>	<b>3.1. Содержание</b>	6/6		
<b>Соединения деталей машин</b>	<i>53. Общие сведения о передачах</i>  Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05

	<p>Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.</p> <p>Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении.</p> <p>Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.</p>			<p>Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05</p>
	<p><i>54.Решение задач</i></p> <p>Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04</p>

				Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<i>55. Практическая работа № 17 Расчет многоступенчатого привода</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема</b> <b>Фрикционные</b> <b>передачи</b> <b>вариаторы</b>	<b>3.2.</b> <b>и</b>	<b>Содержание</b> <i>56. Фрикционные передачи</i> Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Область применения, определение диапазона регулирования.	2/2  2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 3.3. Ременные передачи</b>	Содержание	6/6		
	<i>57.Ремённые передачи</i>  Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05

	<p><i>58.Решение задач</i></p> <p>Расчёт основных геометрических параметров ремённой передачи.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2/2		
	<p><i>59. Практическая работа №18 Расчет параметров ременной передачи</i></p>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03

				Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 3.4. Зубчатые передачи</b>	Содержание	16/16		
	<i>60. Зубчатые передачи</i> Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04

	<p>Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев.          Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.          Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.</p>			<p>Зо 01.05          Уо 01.05          Зо 02.03          Уо 02.03          Зо 02.04          Уо 02.04          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 03.03          Уо 03.03          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.05          Уо 09.05</p>
	<p><i>61. Прямозубые зубчатые передачи</i>          Прямозубые цилиндрические передачи.          Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>Зо 01.02          Уо 01.02          Зо 01.03          Уо 01.03          Зо 01.04          Уо 01.04          Зо 01.05          Уо 01.05          Зо 02.03          Уо 02.03</p>

				3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<i>62.Решение задач</i>  Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02

				Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.05
	<i>63. Косозубые цилиндрические передачи.</i>  Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	Зo 01.02 Уo 01.02 Зo 01.03 Уo 01.03 Зo 01.04 Уo 01.04 Зo 01.05 Уo 01.05 Зo 02.03 Уo 02.03 Зo 02.04 Уo 02.04 Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01

				3o 09.05 Уo 09.05
	<p><i>64. Конические прямозубые передачи</i></p> <p>Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6/6		

	65. <i>Практическая работа № 19 Расчёт геометрических параметров прямозубой передачи</i>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	66. <i>Практическая работа №20 Расчёт геометрических параметров косозубой передачи</i>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03

				3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<i>67. Практическая работа № 21 Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05

				3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05
<b>Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка</b>	Содержание	4/4		
	<i>68. Червячная передача</i>  Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04

				Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<i>69. Расчёт червячной передачи</i>  Определение сил в зацеплении червячной пары. Тепловой расчёт передачи. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<i>70. Практическая работа № 22 Расчёт геометрических параметров червячной передачи</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Yo 09.05
	<i>71. Практическая работа №23 Изучение конструкции червячного редуктора</i>	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<i>Содержание</i>	8/8		

<b>Тема 3.6. Валы и оси.</b>	<i>72. Валы и оси</i> Общие сведения. Виды разрушения, критерии работоспособности.	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<i>73. Проектный расчёт валов</i> Расчеты на прочность, износостойкость и теплостойкость	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03

				3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<i>74. Практическая работа №24</i> Выполнение проверочного расчета валов передачи	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05

				Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
	<i>75. Практическая работа №25</i> Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04

				Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 3.7. Опоры валов и осей</b>	Содержание	8/8		
	<i>76. Подшипники</i>  Подшипники скольжения. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Смазывание и уплотнение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02

				3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.05
	77. <i>Подбор подшипников по динамической грузоподъемности</i>  Особенности расчёта подшипников качения по динамической грузоподъёмности	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3o 01.02 Yo 01.02 3o 01.03 Yo 01.03 3o 01.04 Yo 01.04 3o 01.05 Yo 01.05 3o 02.03 Yo 02.03 3o 02.04 Yo 02.04 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01

				3o 09.05 Уo 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4/4		
	<i>78. Практическая работа №26 «Изучение конструкций узлов подшипников»</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3o 01.02 Уo 01.02 3o 01.03 Уo 01.03 3o 01.04 Уo 01.04 3o 01.05 Уo 01.05 3o 02.03 Уo 02.03 3o 02.04 Уo 02.04 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.05

	79. Практическая работа №27 «Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Тема 3.8. Муфты</b>	Содержание	2/2		
	80. Муфты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 01.03

	Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт.			Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 01.05 Зо 02.03 Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зкзамен</b>	<b>18</b>		
<b>Всего:</b>		<b>178</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1 Л.И.Вереина Техническая механика: учебник для сред. проф. образования, М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 350с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1.Электронный ресурс «Электронно-библиотечная система znanium.com». Форма доступа <https://urait.ru/>

2.Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: <https://ru.wikipedia.org>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li> <li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;</li> <li>- методику определения статических и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- выполняет расчеты механических передач и</li> </ul>	<p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> </ul>

<p>динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;</p> <p>- основы проектирования деталей и сборочных единиц</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</p> <p>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</p> <p>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</p> <p>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</p> <p>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</p> <p>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</p> <p>- читать кинематические схемы</p>	<p>простых сборочных единиц общего назначения;</p> <p>- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц;</p> <p>- читает кинематические схемы;</p> <p>- определяет напряжения в конструкционных элементах</p>	<p>- промежуточной аттестации.</p>
---	--	------------------------------------

**Приложение 3.25**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**115.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**116.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**117.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**118.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**55. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.05 Процессы формообразования и инструменты является обязательной частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.4.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1.</b>	У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	3.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации требования к её оформлению
	У.1.1.03	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	3.1.1.02	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей
<b>ПК 1.4.</b>	У.1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	3.1.4.02	инструменты и инструментальные системы
			3.1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему	Зо 01.01	актуальный профессиональный

		в профессиональном и/или социальном контексте		и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на

		(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>140</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>120</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	110
лабораторные работы	6
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Горячая обработка материалов</b>		28/28		
<b>Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении</b>	<b>Содержание</b> <b>1.</b> Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка	6/6       <b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Развитие науки и практики формообразования материалов.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01

				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.2. Литейное производство</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	<b>1.</b> Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04

	3. Литье в кокиль, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическая работа № 1 «Разработка чертежа отливки по чертежу детали для ее изготовления одним из способов литья. Расчет массы заготовки»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

	Выбор способа получения заготовки и расчет ее основных параметров			Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	<b>1.</b> Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>2.</b> Прокатное производство. Понятие о продольной, ОПОПеречной и ОПОПеречно винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>3.</b> Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02

				3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	4. Выбор вида заготовки (метод литья, метод штамповки, из листового проката, из профильного проката)	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 2 «Разработка чертежа поковки, изготовленной свободной ковкой. Разработка чертежа штампованной поковки».  Выбор способа получения заготовки и расчет ее основных параметров	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03

				Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.4. Сварочное производство</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	2. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла	2		
<b>Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием</b>		48/48		
<b>Тема 2.1 Инструменты формообразования</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>Содержание</b>	<b>14/14</b>		

<b>Тема 2.2. Геометрия токарного резца</b>	1. Общая классификация токарных резцов.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Конструктивные элементы токарного резца.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01

				3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	3. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий обработки	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09

				3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	4. Заточка резцов. Абразивные круги для заточки. Порядок заточки резца. Доводка резцов	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03

				3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	5. Расчет и конструирование токарных резцов	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<p>Лабораторная работа № 1 «Измерение геометрических параметров токарных резцов</p> <p>Приборы и инструменты для измерения углов резца.</p>	<b>2</b>	<p>ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09</p>	<p>3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>

	<p>Практическая работа № 3 «Расчет и конструирование токарных резцов»</p> <p>Обоснование способа обработки и выбора резца</p>	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>3.1.1.02</p> <p>У.1.1.03</p> <p>3.1.4.02</p> <p>3.1.4.03</p> <p>У.1.4.01</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Уо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 02.06</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Зо 03.03</p> <p>Уо 03.03</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.05</p> <p>Уо 09.04</p>
<b>Тема 2.3. Элементы режимов резания</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь ОПОПеречного сечения среза. Скорость резания	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	<p>3.1.1.02</p> <p>У.1.1.03</p> <p>3.1.4.02</p> <p>3.1.4.03</p>

				У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	2. Расчет режимов резания при точении	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическая работа № 4 Определение элементов режимов резания  Расчет режимов резания при точении	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 2.4. Физические явления при токарной обработке</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек.	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03

				3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	2. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	3. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания.	2	ПК 1.1 ПК 1.4	3.1.1.02

	<p>Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием.</p>		<p>OK 01, OK 02, OK 03, OK 09</p>	<p>У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04</p>
	<p>4. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.4 OK 01, OK 02, OK 03, OK 09</p>	<p>3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01</p>

				3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.5. Сопротивление резанию при токарной обработке</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие $P_z$ , $P_y$ , $P_x$ .	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09

				3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	2. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Формулы для определения сил $P_z$ , $P_y$ , $P_x$ .	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5 «Расчет составляющих силы резания, мощности и скорости резания при точении»  Определения сил $P_z$ , $P_y$ , $P_x$ .	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05

				Уо 09.04
<b>Тема 2.6. Тепловыделение при резании металлов износ и стойкость резца</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
	2. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3о 01.01

	поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа.			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	3. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02

				Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.7. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания.	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	2. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.8. Обработка строганием и долблением</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	1. Процессы строгания и долбления	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01

				3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	2. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06

				Зo 03.02 Уo 03.02 Зo 03.03 Уo 03.03 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.04
<b>Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием</b>		<b>20/20</b>		
<b>Тема 3.1. Обработка материалов сверлением</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	1. Процесс сверления. Конструкция и геометрия спирального сверла	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06

				3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	2.Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	3. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	4. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02

				3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Лабораторная работа № 2 Измерение геометрических параметров сверл Приборы для измерения параметров сверл	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01

				3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развёртыванием</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	1. Назначение зенкерования и развёртывания. Особенности процессов зенкерования.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09

				3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	2. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 Y.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03

				3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 3.3. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании</b>	<b>Содержание</b>	4/4		
	1. Режимы резания при сверлении, зенкерования и развертывании	2	ПК 1.1 ПК 1.4 OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3.1.1.02 Yo 1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 Yo 1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	1. Практическая работа № 6 Расчет режимов резания при сверлении Расчет основных параметров	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02

				3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 3.4. Конструкции сверл, зенкеров, разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	Заточка сверл и контроль заточки сверла. Заточка зенкеров и разверток. Контроль зенкеров и разверток.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01

				3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием</b>		<b>10/10</b>		
<b>Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	Принцип фрезерования. Виды фрезерования. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении.	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04

				3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 03.02 Уo 03.02 3o 03.03 Уo 03.03 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия торцевых фрез	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06

				3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании</b>	<b>Содержание</b>	6/6		
	Аналитический способ определения режимов резания. Методика определения режимов резания аналитическим способом Определение режимов резания при фрезеровании по справочным и нормативным таблицам	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 03.02 Yo 03.02 3o 03.03 Yo 03.03

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Лабораторная работа № 3 Измерение геометрических параметров фрез Приборы для измерения параметров	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

	2. Практическая работа № 6 Расчет режимов резания при фрезеровании Расчет основных параметров	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 5. Резьбонарезание</b>		4/4		
<b>Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами и фрезами</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	1. Схемы нарезания резьбы резцом. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03

				3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Сущность нарезания резьб плашками и метчиками. Классификация плашек и метчиков. Конструкции плашек и метчиков. Геометрия плашек и метчиков. Элементы резания при нарезании резьбы плашками и метчиками.	<b>2/2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01

				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 6. Зубонарезание</b>		<b>8/2</b>		
<b>Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Сущность метода копирования.	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Сущность метода обкатывания	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03

				Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 6.3 Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезерования	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 7 Расчет режимов резания при фрезеровании Расчет основных параметров	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05

				Уо 09.04
<b>Раздел 7. Протягивание</b>		<b>10/4</b>		
<b>Тема 7.1. Процесс протягивания</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04

<b>Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>		
	Расчет режимов резания при протягивании	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 8 Расчет режимов резания при протягивании	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4	3.1.1.02 У.1.1.03

			OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 7.3. Расчет и конструирование протяжек</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	Исходные данные для конструирования протяжек	2	ПК 1.1 ПК 1.4 OK 01, OK 02, OK 03, OK 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01

				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 9 Расчет и конструирование протяжек Методика конструирования цилиндрической протяжки	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 8. Шлифование</b>		<b>6/2</b>		
<b>Тема 8.1. Абразивные инструменты</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Характеристика шлифовального круга.	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03

				Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 8.2 Процесс шлифования</b>	<b>Содержание</b>	2/2		
	Виды шлифования. Элементы резания.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03

				Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 10 Расчет режимов резания при шлифовании	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	З.1.1.02 У.1.1.03 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05

				Уо 09.04
<b>Тема 8.3 Доводочные процессы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования</b>		<b>2</b>		

<b>Тема 9.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ППД)</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком.	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки</b>		<b>4/2</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		

<b>Тема 10.1</b> <b>Электрофизические и электрохимические методы обработки</b>	Электроконтактная обработка. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Электроимпульсная обработка Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 03.02 Уо 03.02 3о 03.03 Уо 03.03 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 10.2 Обработка металлов когерентными световыми лучами</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения.	2	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	3.1.1.02 У.1.1.03 3.1.4.02 3.1.4.03

				У.1.4.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.03 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>140</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Процессы формообразования и инструменты», комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ; комплект учебных плакатов по дисциплине «Процессы формообразования и инструменты»; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиа-проектор.

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.6.1.2.1. примерной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторно-практические работы. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021.

2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

3. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

4. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7252-9

5. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6599-6

6. Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ;</li> <li>- объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

	документации систем качества	
--	---------------------------------	--

**Приложение 3.26**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 Технология машиностроения**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**119.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**120.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**121.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**122.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**56. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 Технология машиностроения»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.06 Технология машиностроения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.6.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	3.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению
	У.1.1.02	анализировать технологичность изделий	3.1.1.02	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей
	У.1.1.03	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;	3.1.1.03	понятие технологического процесса и его составных элементов;
<b>ПК 1.2</b>	У.1.2.01	определять виды и способы получения заготовок	3.1.2.01	виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;
	У.1.2.02	оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей		
	У.1.2.03	определять тип производства;		
<b>ПК 1.3</b>	У.1.3.01	проектировать технологические операции	3.1.3.01	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания
	У.1.3.02	анализировать и выбирать схемы базирования	3.1.3.02	типовые технологические процессы изготовления деталей машин

	У.1.3.03	выбирать методы обработки поверхностей	3.1.3.03	основы автоматизации технологических процессов и производств
<b>ПК 1.4</b>	У.1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;	3.1.4.01	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
			3.1.4.02	инструменты и инструментальные системы;
			3.1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
			3.1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
<b>ПК 1.5</b>	У.1.5.01	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;	3.1.5.01	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
			3.1.5.02	методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
<b>ПК 1.6</b>	У.1.6.01	оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и	3.1.6.01	основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств,

		аддитивного изготовления деталей;		
			3.1.6.02	системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов,
			3.1.6.03	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства,
			3.1.6.04	методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 07</b>	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные

		рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		в профессиональной деятельности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	114
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные работы	*
практические занятия	56
<i>Самостоятельная работа</i>	

Промежуточная аттестация
--------------------------

6
---

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения</b>		<b>20/18</b>		
<b>Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства</b>	<b>Содержание</b> 1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам. Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.	<i>10/6</i>  2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1, ПК1.2</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

				3.1.1.03 У.1.2.03
	<p>2. Точность обработки. Качество поверхности.</p> <p>Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.1</b>	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04 У.1.1.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие №1 Контроль качества деталей.	2		
	2. Практическое занятие №2 Изучение технологических операций на примере типовых деталей.	2		
	3. Практическое занятие №3 Изучение технологических операций на примере типовых деталей.	2		

<b>Тема 1.2. Способы получения заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<i>14/8</i>		
	1. Основные схемы базирования.  Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.3, ПК1.4</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 У.1.3.01 3.1.4.01 У.1.4.01
	2. Выбор заготовок.  Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03

	<p>показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.  Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.</p>			Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.2.01 У.1.2.01 У.1.2.02 3.1.3.01 У.1.3.03 3.1.5.01
	<p>3. Технологичность конструкции.  Критерий технологичности конструкции детали, изделия.  Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09,ПК1.1</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

				3.1.1.02 У.1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие №4 Базирование заготовок.	2		
	2. Практическое занятие №5 Выбор метода получения заготовок.	2		
	3. Практическое занятие №6 Выбор метода получения заготовок.	2		
	4. Практическое занятие №7 Оценка технологичности конструкции.	2		
<b>Тема 1.3. Разработка технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	<i>14/4</i>		
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82.  Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.6</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05

				Уо 09.04 3.1.6.04
	<p>2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции.</p> <p>Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.3, ПК1.4</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.3.02 У.1.3.01 3.1.4.02 3.1.4.03 3.1.4.04 У.1.4.01
	3. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

	<p>Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.</p>			<p>Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 07.02          Уо 07.02          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.05          Уо 09.04          3.1.5.02          У.1.5.01</p>
	<p>4. Виды технологической документации.</p> <p>Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.</p>	<p>2</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02</b>  <b>ОК 07, ОК 09, ПК1.6</b></p>	<p>Зо 01.01          Уо 01.01          Зо 01.02          Уо 01.04          Зо 01.06          Уо 01.09          Зо 02.03          Уо 02.06          Зо 07.02          Уо 07.02          Зо 09.01          Уо 09.01          Зо 09.05          Уо 09.04          3.1.6.03</p>

				У.1.6.01
	5. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (АСПР ТП)  Разработка технологического процесса на основе аналогового технологического процесса.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09, ПК1.6</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.6.01 3.1.6.02 3.1.6.03 3.1.6.04 У.1.6.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №8 Разработка маршрута технологического процесса (по выбору)	2		
	2. Практическое занятие №9 Разработка маршрута технологического процесса (по выбору)	2		
<b>Раздел 2. Основы технического нормирования</b>		<b>20/12</b>		

Тема 2.1. Затраты рабочего времени	Содержание	10/6		
	<p>1. Классификация трудовых процессов.</p> <p>Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его составляющие.</p> <p>Формула для расчета штучного времени. Виды норм труда.</p>	2	<p><b>OK 01, OK 02</b> <b>OK 07, OK 09, ПК1.5</b></p>	<p>3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04 3.1.5.02 У.1.5.01</p>
	<p>2. Классификация методов нормирования трудовых процессов.</p> <p>Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод.</p> <p>Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих.</p> <p>Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии.</p>	2	<p><b>OK 01, OK 02</b> <b>OK 07, OK 09,</b> <b>ПК1.5</b></p>	<p>3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02</p>

				Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 З.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие №10 Расчет штучного времени.	2		
	2. Практическое занятие №11 Нормирование работы вспомогательных рабочих.	2		
	3. Практическое занятие №12 Нормирование работы инженерно-технических работников.	2		
<b>Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов</b>	<b>Содержание</b>	<i>10/6</i>		
	1. Основное (машинное) время и порядок его определения  Нормативы для технического нормирования. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.5.02 У.1.5.01
	3. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.  Влияние режимов резания на основное время для различных станочных операций.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09,</b> <b>ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		

	1. Практическое занятие №13 Анализ машинного времени.	2		
	2. Практическое занятие №14 Определение нормативов на операции (по выбору).	2		
	3. Практическое занятие №15 Определение нормативов на операции (по выбору).	2		
<b>Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей</b>		<b>30/14</b>		
<b>Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>		
	1. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов).  Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.3</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04 3.1.3.02 У.1.3.03
	2. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.3</b>	3o 01.01 Уo 01.01

	<p>«Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы технологических наладок.</p>			<p>Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.3.02 У.1.3.03</p>
	<p>3. Шлицевые соединения. Обработка плоских поверхностей.</p> <p>Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей.</p> <p>Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09, ПК1.3</b></p>	<p>Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05</p>

				Уо 09.04 3.1.3.02 У.1.3.03
	<p>4. Обработка плоских поверхностей. Обработка фасонных поверхностей.</p> <p>Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.</p> <p>Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.3</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.3.02 У.1.3.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №16. Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	2		
	2. Практическое занятие №17. Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	2		

Тема 3.2. Обработка деталей	Содержание	8/4		
	<p>1. Обработка корпусных деталей. Технологические особенности обработки металла.</p> <p>Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.</p> <p>Схемы технологических наладок. Типовой техпроцесс обработки корпуса редуктора.</p> <p>Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки. Схемы технологических наладок. Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.3</b>	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 07.02 Уo 07.02 Зo 09.01 Уo 09.01 Зo 09.05 Уo 09.04 3.1.3.02 У.1.3.03
	<p>2. Обработка отверстий. Методы нарезания зубьев.</p> <p>Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. Протягивание и шлифование отверстий. Отделочные виды обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.</p> <p>Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.3</b>	Зo 01.01 Уo 01.01 Зo 01.02 Уo 01.04 Зo 01.06 Уo 01.09 Зo 02.03 Уo 02.06 Зo 07.02

	технологический процесс обработки зубчатого колеса «Вал». Схемы технологических наладок.			Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.3.02 У.1.3.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Практическое занятие №18. Разработка технологического процесса обработки детали «Фланец».	2		
	2.Практическое занятие №19. Разработка технологического процесса обработки детали «Фланец».	2		
<b>Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<i>10/6</i>		
	1. Кодирование информации для станков с ЧПУ.  Виды программоносителей. Кодирование приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.6</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.6.03 У.1.6.01
	2. Обработка деталей на автоматических линиях. Гибкие производственные системы (ГПС).  Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях. Обработки деталей на автоматических линиях из агрегатных станков. Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структуры ГПС. Технологическая гибкость ГПС. Технологические возможности ГПС. Обработки деталей на роторных автоматических линиях	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09, ПК1.3</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.3.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		

	1. Практическое занятие 20. Оформление технической документации для обработки на станке с ЧПУ	2		
	2. Практическое занятие 21. Выбор агрегатного станка для типовой детали.	2		
	3. Практическое занятие 22. Расчет показателей работы ГПС.	2		
<b>Раздел 4. Сборка машин</b>		<b>20/12</b>		
<b>Тема 4.1. Технологический процесс сборки</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/6</b>		
	1. Сборочные процессы. Размерные цепи.  Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.5.01 У.1.5.01
	<b>2. Технологический процесс сборки.</b>  Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия. Особенности нормирования сборочных работ.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ОК 07, ОК 09, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.5.01 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		

	1. Практическое занятие №23. Расчет размерных цепей.	2		
	2. Практическое занятие №24. Оформление технологической схемы сборки.	2		
	3. Практическое занятие №25. Нормирование сборочных работ.	2		
<b>Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц</b>	<b>Содержание</b>	<i>10/6</i>		
	1. Классификация сборочных соединений.  Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.3</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.3.02
	2. Инструмент и технический контроль, применяемый при сборке.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 09,ПК1.4</b>	Зо 01.01 Уо 01.01

	Механизация и автоматизация сборки. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервирование.			Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.02 У.1.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие №26. Составить алгоритм выполнения мероприятий технического контроля и испытания узлов и машин.	2		
	2. Практическое занятие №27. Составить алгоритм выполнения мероприятий технического контроля и испытания узлов и машин.	2		
	3. Практическое занятие №28. Составить алгоритм выполнения мероприятий технического контроля и испытания узлов и машин.	2		

<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>	108		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерская «Слесарная», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Технология машиностроения : учебник для студ.учреждений сред.проф.образоания / А.И. Ильянков.-М.: Издательский центр «Академия»,2018.-352с.  
ISBN 978-5-4468-6905-3
2. Технология машиностроения.Практикум:учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/ А.И.Ильянков.-М.:Издательский центр «Академия»,2021.- 272с.- ISBN 978-5-4468-9481-9

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. URL: <http://mash-xxl.info/>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> - методика отработки детали на технологичность;	- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)

<p>- технологические процессы производства типовых деталей машин;</p> <p>- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</p> <p>- методика проектирования станочных и сборочных операций;</p> <p>- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</p> <p>- методика нормирования трудовых процессов;</p> <p>- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</p> <p>- применять методику отработки деталей на технологичность;</p> <p>- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</p> <p>- проектировать участки механических и сборочных цехов;</p> <p>- использовать методику нормирования трудовых процессов;</p> <p>- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии</p>	<p>- перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольноизмерительного инструмента;</p> <p>- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</p> <p>- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;</p> <p>- рассчитывает режимы резания, нормирования операций ;</p> <p>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</p> <p>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</p> <p>- определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</p> <p>- описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</p> <p>- использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки</p>	<p>- практических занятий;</p> <p>- лабораторных работ;</p> <p>- контрольных работ;</p> <p>- промежуточной аттестации.</p>
--	--	--

**Приложение 3.27**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Охрана труда**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**123.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**124.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**125.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**126.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**57. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.07 Охрана труда»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.07 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
<b>ОК 02</b>	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в

				профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	-
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда</b>		<b>10/2</b>		
<b>Тема 1.1. Требования охраны труда</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <i>Основные положения законодательства об охране труда</i></p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда.</p> <p>Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.</p> <p>Обучение работников безопасным методам труда на производстве.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01

				3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03
<b>Тема 1.2.</b> <b>Обеспечение прав работника на охрану труда</b>	<b>Содержание</b>	8/2		
	1. <i>Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда</i>  Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.  Планирование мероприятий по охране труда. Вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой инструктажи. Инструкции по охране труда.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3o 01.02 3o 01.03 Уo 01.02 Уo 01.05 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.03 Уo 02.07 3o 03.02 Уo 03.02 3o 04.02 Уo 04.01 3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03
	2. <i>Аттестация рабочих мест и сертификация производственных объектов</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3o 01.02 3o 01.03 Уo 01.02

	<p>Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.</p> <p>Понятие, цель, периодичность и порядок проведения аттестации рабочих мест. Система сертификации работ по охране труда на предприятиях. Порядок сертификации.</p>			<p>Уо 01.05          Зо 02.03          Зо 02.04          Уо 02.03          Уо 02.07          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 04.02          Уо 04.01          Зо 07.03          Уо 07.01          Зо 08.03          Уо 08.03</p>
	<p><i>3. Расследование и учет несчастных случаев на производстве</i></p> <p>Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.</p> <p>Классификация несчастных случаев. Несчастные случаи, связанные с производством. Типичные несчастные случаи на предприятиях.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	<p>Зо 01.02          Зо 01.03          Уо 01.02          Уо 01.05          Зо 02.03          Зо 02.04          Уо 02.03          Уо 02.07          Зо 03.02          Уо 03.02          Зо 04.02</p>

				Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. <i>Практическая работа №1. «Составление акта специального расследования несчастного случая»</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Раздел 2. Производственная безопасность</b>		<b>18/4</b>		

Тема 2.1.	Содержание	10/2		
<b>Производственный травматизм</b>	<p>1. <i>Классификация опасных и вредных производственных факторов</i></p> <p>Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.</p> <p>Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях.</p> <p>Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<p>2. <i>Источники и характеристики негативных факторов</i></p> <p>Воздействие негативных факторов на человека. Общие показатели негативного воздействия предприятий. Источники загрязнения. Негативные воздействия на окружающую среду.</p>			2

				Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<i>3. Физические негативные факторы</i> Классификация физических ОВПФ. Источники физических ОВПФ.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03

				Уо 08.03
4. <i>Химические, биологические и психофизиологические негативные факторы</i>  Классификация химических, биологических и психофизиологических ОВПФ. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Контролирование санитарно-гигиенических условий труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами.	2		<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3о 01.02 3о 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 3о 02.03 3о 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 3о 03.02 Уо 03.02 3о 04.02 Уо 04.01 3о 07.03 Уо 07.01 3о 08.03 Уо 08.03
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2			
1. <i>Практическая работа №2. «Оказание первой помощи при различных травмах»</i>	2		<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3о 01.02 3о 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 3о 02.03

				Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	8/2		
<b>Безопасность технологических процессов</b>	<p>1. <i>Безопасность технологического оборудования.</i></p> <p>Безопасность технологического оборудования и инструмента.</p> <p>Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.</p> <p>Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.</p> <p>Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01

				3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03
	<p><i>2. Электробезопасность</i></p> <p>Действие электрического тока на организм человека. ГОСТ 12.1.019-84. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности. Технические способы и средства защиты от поражения электрическим током. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников. Защита от опасного воздействия статического электричества. Устройства заземления.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3o 01.02 3o 01.03 Уo 01.02 Уo 01.05 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.03 Уo 02.07 3o 03.02 Уo 03.02 3o 04.02 Уo 04.01 3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03
	<p><i>3. Вентиляция</i></p> <p>Основные требования к территориям, производственным, административным и санитарно-бытовым помещениям. Системы вентиляции. Системы кондиционирования.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3o 01.02 3o 01.03 Уo 01.02 Уo 01.05

				3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.03 Уo 02.07 3o 03.02 Уo 03.02 3o 04.02 Уo 04.01 3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<i>1. Практическая работа №3. «Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте»</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3o 01.02 3o 01.03 Уo 01.02 Уo 01.05 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.03 Уo 02.07 3o 03.02 Уo 03.02

				3o 04.02 Уo 04.01 3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03
<b>Раздел 3. Производственная санитария</b>		<b>18/6</b>		
<b>Тема 3.1. Основы производственной санитарии</b>	<b>Содержание</b>	6/2		
	1. <i>Микроклимат помещений</i>  Общая характеристика комфортных условий трудовой деятельности. Обеспечение комфортных микроклиматических условий на рабочих местах.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	3o 01.02 3o 01.03 Уo 01.02 Уo 01.05 3o 02.03 3o 02.04 Уo 02.03 Уo 02.07 3o 03.02 Уo 03.02 3o 04.02 Уo 04.01 3o 07.03 Уo 07.01 3o 08.03 Уo 08.03

	<p><i>2. Освещение</i></p> <p>Понятие светового потока, освещенности и яркости. Общие сведения. Виды и типы освещения. Гигиеническое нормирование освещения. Расчет освещения</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<p><i>1. Практическая работа №4. «Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте»</i></p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04

				Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты</b>	<b>Содержание</b>	<i>10/4</i>		
	<p>1. <i>Классификация средств индивидуальной защиты.</i></p> <p>Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.</p> <p>Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.</p> <p>Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03

				Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<p><i>2. Защита человека от химических и биологических вредных факторов</i></p> <p>Методы и средства защиты от химических и биологических негативных факторов. Защита от загрязнения воздушной среды, водной среды.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<p><i>3. Защита человека от опасных факторов комплексного характера</i></p> <p>Методы пожарной защиты на промышленных объектах. Активные и пассивные меры защиты от пожара. Защита от</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03

	молнии. Методы обеспечения безопасности герметичных систем, работающих под давлением.			Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. <i>Практическая работа №5. «Определение уровня шума на рабочем месте»</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02

				Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
	2. <i>Практическая работа №6. «Исследование и измерение вибраций»</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03
<b>Тема 3.3. Охрана труда при работе с компьютерной техникой</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. <i>Охрана труда при работе с компьютерной техникой</i>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.02 Зо 01.03

	<p>Требования, предъявляемые к компьютерной технике. Организация рабочих мест пользователей компьютерной техникой</p> <p>Влияние компьютерной техники и устройств визуального отображения на пользователей</p> <p>Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с компьютерной техникой</p>			<p>Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.07 Зо 03.02 Уо 03.02 Зо 04.02 Уо 04.01 Зо 07.03 Уо 07.01 Зо 08.03 Уо 08.03</p>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении. М.: Издательский центр «Академия», 2017-256 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека;	- перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ; - предьявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах; - предьявляет меры предупреждения пожаров и взрывов; - анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда; - предьявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов ;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> </ul>		
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul>		

к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Математика в профессиональной деятельности**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**127.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**128.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**129.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**130.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**58. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.08 Математика в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.08 Математика в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и

		решения задачи и/или проблемы		проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных	Зо 09.01	правила построения простых и

		высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	*
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1 Математический анализ</b>		<i>10/8</i>		
<b>Тема 1.1. Теория пределов</b>	<b>Содержание</b>	<i>6/6</i>		
	<i>Предел функции в точке, на промежутке и на бесконечности. Понятие предела функции в точке и на промежутке. Теоремы о существовании предела функции.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Замечательные пределы.</i> Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. Вычисление числа $e$ . Функция синуса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06

				Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 1 «Вычисление пределов функций».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05

				Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Непрерывность функции.</b>	<b>Содержание</b> <i>Непрерывность функции. Точки разрыва функции.</i> Понятие непрерывности функции в точке и на промежутке. Свойства непрерывных функций. Основные теоремы о непрерывных функциях (на отрезке). Определение точек разрыва функции. Классификация точек разрыва функции.	4/2		
		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 2. «Определение непрерывности функции, точек разрыва функции».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Дифференциальное исчисление.</b>		16/12		
<b>Тема 2.1. Производные функции.</b>	<b>Содержание</b>	8/6		
	<i>Производная сложной функции.</i> Определение производной функции. Таблица производных. Основные правила	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02

	<p>дифференцирования. Понятие сложной функции. Производная сложной функции. Производные обратных тригонометрических функций.</p>			<p>Зo 01.02          Уo 01.03          Зo 01.03          Уo 01.04          Зo 01.02          Уo 01.05          Зo 01.05          Уo 01.09          Зo 01.06          Уo 02.02          Зo 02.01          Уo 02.03          Зo 02.02          Уo 04.02          Зo 04.01          Уo 05.01          Зo 05.02          Уo 09.01          Зo 09.01          Уo 09.04          Зo 09.05</p>
	<p><i>Производные высших порядков.</i>          Вторая производная. Механический смысл второй производной. Производные высших порядков.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	<p>Уo 01.01          Зo 01.01          Уo 01.02</p>

				3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Практическое занятие 3. «Вычисление производных сложной и обратных тригонометрических функций».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
--	---	---	--------------------------------------	--

	Практическое занятие 4. «Вычисление производных высших порядков».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
--	---	---	--------------------------------------	--

	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 2.2.</b> <b>Исследование функции с помощью производной.</b>	<b>Содержание</b>	8/6		
	<i>Асимптоты и направление выпуклости графика функции.</i> Определение асимптоты графика функции. Виды асимптот: горизонтальные, вертикальные, наклонные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01

				3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Исследование функции с помощью производной.</i> Общая схема исследования функции с помощью производной.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01

				Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие 5 «Нахождение направлений выпуклости, точек перегиба и асимптот графика функции».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01

				3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	Практическое занятие 6 «Исследование функции по общей схеме».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01

				Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Интегральное исчисление.</b>		18/8		
<b>Тема 3.1. Неопределенный интеграл.</b>	<b>Содержание</b>	8/2		
	<i>Неопределенный интеграл.</i> Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02

				3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Методы интегрирования.</i> Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом введения новой переменной. Интегрирование по частям.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02

				Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие 7. «Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования и методом введения новой переменной».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09

				3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	Практическое занятие 8. «Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09

				Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Определенный интеграл</b>	<b>Содержание</b>	8/6		
	<i>Определенный интеграл.</i> Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<i>Методы вычисления определенного интеграла.</i> Вычисление геометрических, механических и физических величин с помощью определенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02

				Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие 9. «Вычисление определенных интегралов».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	Практическое занятие 10. «Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Комплексные числа.</b>		<i>10/6</i>		
	<b>Содержание</b>	<i>10/6</i>		

<p><b>Тема 4.1</b> <b>Комплексные числа.</b></p>	<p><i>Комплексные числа и операции над ними.</i>          Определение комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Модуль комплексного числа.          Решение квадратных уравнений с действительными коэффициентами.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09</p>	<p>Уо 01.01          Зо 01.01          Уо 01.02          Зо 01.02          Уо 01.03          Зо 01.03          Уо 01.04          Зо 01.02          Уо 01.05          Зо 01.05          Уо 01.09          Зо 01.06          Уо 02.02          Зо 02.01          Уо 02.03          Зо 02.02          Уо 04.02          Зо 04.01          Уо 05.01          Зо 05.02          Уо 09.01          Зо 09.01          Уо 09.04          Зо 09.05</p>
--	--	----------	--	---

	<p><i>Геометрическая интерпретация и тригонометрическая форма комплексного числа.</i>          Комплексная плоскость. Геометрический смысл модуля и разности комплексных чисел.          Тригонометрическая и алгебраическая форма комплексного числа.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
--	--	---	--------------------------------------	--

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	Практическое занятие 11 «Действия над комплексными числами в алгебраической форме».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.05
	Практическое занятие 12 « Действия над комплексными числами в геометрической форме».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.05
	Практическое занятие 13 «Решение квадратных уравнений с комплексными корнями»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Линейная алгебра.</b>		14/8		
<b>Тема 5.1. Матрицы и определители.</b>	<b>Содержание</b>	6/4		
	<i>Матрицы. Определители.</i> Определение матрицы и определителя, их свойства. Действия над матрицами. Вычисление определителя.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02

				Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие 14 «Действия над матрицами. Вычисление обратной матрицы».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01

				Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	Практическое занятие 15. «Вычисление определителей».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01

				Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2 Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными.</b>	<b>Содержание</b>	8/4		
	<i>Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Две разновидности метода Гаусса.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09

				3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<i>Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.</i>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05 3o 01.05 Yo 01.09

				3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие 16 «Решение систем уравнений методом Гаусса».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05

				3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	Практическое занятие 17 «Решение систем уравнений по формулам Крамера».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 01.04 3o 01.02 Yo 01.05

				3o 01.05 Yo 01.09 3o 01.06 Yo 02.02 3o 02.01 Yo 02.03 3o 02.02 Yo 04.02 3o 04.01 Yo 05.01 3o 05.02 Yo 09.01 3o 09.01 Yo 09.04 3o 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		4/2		
<b>Тема 6.1 Основы теории вероятностей и математической статистики.</b>	<b>Содержание</b>	4/2		
	<i>Основы теории вероятностей и математической статистики.</i> Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02

	<p>определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Задачи математической статистики.</p>			<p>Зo 01.02          Уo 01.03          Зo 01.03          Уo 01.04          Зo 01.02          Уo 01.05          Зo 01.05          Уo 01.09          Зo 01.06          Уo 02.02          Зo 02.01          Уo 02.03          Зo 02.02          Уo 04.02          Зo 04.01          Уo 05.01          Зo 05.02          Уo 09.01          Зo 09.01          Уo 09.04          Зo 09.05</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2		

	<p>Практическое занятие 18 «Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей».</p>	2	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09</p>	<p>Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 01.09 Зо 01.06 Уо 02.02 Зо 02.01 Уо 02.03 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.05</p>
--	--	---	--	--

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>ДЗ</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72/46</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова.- М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Сабурова Т.Н.- М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>– основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– Основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>– Роль и место математики в современном мире при освоении</li> </ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>

профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.		
Умения: – Анализировать сложные функции и строить их графики; – Выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – Производить операции над матрицами и определителями; – Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – Решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

**Приложение 3.29**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Компьютерная графика**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**131.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**132.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**133.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**134.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**59. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.09 Компьютерная графика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.09 Компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.2.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	3.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению
	У.1.1.03	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;		
ПК 1.6	У.1.2.02	оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей		
ПК 2.2			3.2.2.02	применение САД/САМ систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок

<b>ОК 1</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в

	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
<b>ОК 9</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	66
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	64
<i>Самостоятельная работа</i>	

<b>Промежуточная аттестация</b>	2
---------------------------------	---



				3o 09.01
	60. Практическая работа № 2 Создание чертежа «Уголок мебельный»  Создание и сохранение документа. Построение главного вида. Построение вида сверху	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 3o 02.04 Уо 03.02 3o 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	61. Практическая работа № 3 Создание чертежа «Уголок мебельный»	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02

	<p>Построение вида слева. Создание слоев. Простановка размеров, шероховатости и технических требований.</p>			<p>3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05</p>
	<p>62. Практическая работа № 4 Построение стандартных видов на основе модели</p> <p>Общие понятия по созданию чертежа с трехмерной модели.</p>	2	<p>ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09</p>	<p>У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07</p>

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	63. Практическая работа № 5 Создание чертежа «Опора вала»  Построение главного вида. Построение вида сверху. Построение выносного элемента. Построение линии ступенчатого разреза. Обозначение базы, допуска формы.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	64. Практическая работа № 6 Построение произвольных видов на основе модели.  Построение чертежа с трехмерной модели. Разрез-сечение	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08

				3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	65. Практическая работа № 7 Макроэлементы, фрагменты, тексты.  Создание макроэлемента и работа с ним. Вставка фрагмента. Текст и таблица на чертеже.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01

				Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	66. Практическая работа № 8 Создание спецификации. Создание спецификации разными способами.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 З.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05

	<p>67. Практическая работа № 9 Параметризованный фрагмент.</p> <p>Построение фрагмента в параметрическом режиме. Параметрические выражения. Создание внешних переменных</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	<p>У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 3о 02.04 Уо 03.02 3о 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3о 09.01 3о 09.05</p>
	<p>68. Практическая работа № 10 Многолистовой чертеж. Текстовый документ.</p> <p>Добавление листов. Выравнивание видов. Авторазмещение технических требований.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	<p>У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01</p>

	Создание и применения стилей текста. Вставка изображений. Создание и заполнение таблицы.			Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
<b>Раздел 2. Трехмерное моделирование</b>				
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<i>44/44</i>		
<b>Моделирование трехмерных объектов</b>	1. Практическая работа № 11 Знакомство с системой Компас 3D  Общие сведения. Основные понятия трехмерного моделирования. Основные элементы интерфейса. Управление изображением. Работа с Деревом построения. Настройки.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	2. Практическая работа № 12 Построение простейших моделей  Построение модели Ось, Ключ, Призма, Переходник.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	3. Практическая работа № 13 Построение трехмерной модели Вилка  Создание эскиза. Построение в эскизе. Операция выдавливания. Зеркальный массив. Скругление.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	Y.1.1.01 Y.1.1.03 Y.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07

				Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	4. Практическая работа № 14 Построение трехмерной модели Вилка  Смещенная плоскость. Вырезание выдавливанием. Отверстия. Фаски. Массив.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02

				3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	5. Практическая работа № 15 Построение трехмерной модели Вкладыш  Операция вращения. Плоскость под углом. Зеркальный массив	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	Y.1.1.01 Y.1.1.03 Y.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04

				3o 09.01 3o 09.05
	<p>6. Практическая работа № 16 Построение трехмерной модели Лопасть</p> <p>Элемент по траектории. Выдавливание в двух направлениях</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.04 Уo 03.02 3o 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 3o 09.01 3o 09.05

	<p>7. Практическая работа № 17 Построение модели Молоток</p> <p>Операции по сечениям.</p>	2	<p>ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2          ОК 1, ОК 2, ОК3,          ОК09</p>	<p>У.1.1.01          У.1.1.03          У.1.2.02          3.1.1.01          3.2.2.02          Уо 01.01          Уо 01.07          Уо 01.09          3о 01.01          3о 01.02          3о 01.03          3о 01.04          Уо 02.07          Уо 02.08          3о 02.04          Уо 03.02          3о 03.02          Уо 09.01          Уо 09.04          3о 09.01          3о 09.05</p>
	<p>8. Практическая работа № 18 Создание сборки. Модель Держатель</p>	2	<p>ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2          ОК 1, ОК 2, ОК3,          ОК09</p>	<p>У.1.1.01          У.1.1.03          У.1.2.02</p>

	Добавление файлов. Перемещение и поворот. Сопряжения. Переменные.			3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 3о 02.04 Уо 03.02 3о 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3о 09.01 3о 09.05
	9. Практическая работа № 19 Создание сборочного чертежа и спецификации.  Создание сборочного чертежа. Создание спецификации.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01

				Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	10. Практическая работа № 20 Создание сборки Вентиль  Создание отдельных деталей	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	11. Практическая работа № 21 Создание сборки Вентиль  Создание отдельных деталей	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	12. Практическая работа № 22 Создание сборки Вентиль  Создание подборки Шток	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03

				Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	13. Практическая работа № 23 Создание сборки Вентиль  Создание сборки Вентиль	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01

				Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	14. Практическая работа № 25 Создание анимации сборки  Построение шагов анимации	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 З.1.1.01 З.2.2.02

				Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	15. Практическая работа № 26 Создание модели Корпус  Операции с листовым телом.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01

				3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	16. Практическая работа № 27 Создание модели Планка  Операции гибки и штамповки	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	17. Практическая работа № 28 Учет допусков в модели. Модель Корпус с крышкой  Задание допусков. Создание сборки с учетом допусков. Проверка собираемости сборки	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	18. Практическая работа № 29 Создание зеркальной сборки. Модель Наушники  Зеркальное отражение компонентов. Доработка сборки.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	Y.1.1.01 Y.1.1.03 Y.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07

				Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	19. Практическая работа № 29. Проектирование с нескольких сторон. Модель Рычаг  Создание деталей. Соединение посадочных мест.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02

				Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	20. Практическая работа № 30. Моделирование по прототипу.  Создание деталей. Создание сборки. Управление сборкой через таблицу переменных.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04

				3o 09.01 3o 09.05
	<p>21. Практическая работа № 31. Проектирование снизу вверх с размещением компонентов. Модель Блок направляющий</p> <p>Создание сборки. Разнесение компонентов.</p>	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.04 Уo 03.02 3o 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 3o 09.01 3o 09.05

	<p>22. Практическая работа № 32 Проектирование снизу вверх с предварительной компоновкой. Модель Корпус дисковода</p> <p>Создание деталей. Создание сборки</p>	2	<p>ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09</p>	<p>У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 3о 02.04 Уо 03.02 3о 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 3о 09.01 3о 09.05</p>
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		66		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Техническое черчение: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2020-272с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512176> (дата обращения: 10.02.2023)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> <li>- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</li> <li>- способы создания сборок изделий;</li> <li>- способы создания и визуализации анимированных сцен.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания и трехмерного построения технических деталей;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

<p>оборудования и технологических схем в машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел в машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;</li> <li>- создавать трехмерных модели на основе чертежа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет методы и приемы построения трехмерных объектов и сборок;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> </ul>	
---	--	--

**Приложение 3.30**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Технологическая оснастка**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**135.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**136.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**137.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**138.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**69. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.10Технологическая оснастка»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.10Технологическая оснастка является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09, ПК1.4,ПК1.5.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.4</b>	У.1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;	3.1.4.01	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
			3.1.4.02	инструменты и инструментальные системы;
			3.1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
			3.1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
<b>ПК 1.5</b>	У.1.5.01	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;	3.1.5.01	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
			3.1.5.02	методика расчета режимов резания и норм времени на

				операции металлорежущей обработки;
			3.1.6.02	системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов,
			3.1.6.03	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства,
			3.1.6.04	методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 07</b>	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные

		рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		в профессиональной деятельности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	66
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>



				3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	2. Основные конструктивные элементы приспособлений	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №1 Расчет величины погрешности установки при установке заготовок на неподвижную призму	2		
	2. Практическое занятие №2 Погрешности базирования при установке заготовок по двум отверстиям»	2		
<b>Тема 1.2. Базирование заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>		
	1. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Принципы базирования. Особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ	2		Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02
	3. Погрешности базирования	2		Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02

				3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Практическое занятие №1 «Правило «шести точек», выбор установочной базы»	2		
<b>Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений. Зажимные механизмы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/6</b>		
	1. Классификация установочных элементов приспособления. Назначение, требования к установочным элементам	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01
	2. Графическое обозначение опор и установочных устройств в соответствии с действующими ГОСТами	2		
	3. Зажимные механизмы: назначение и технические требования, предъявляемые к ним. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные	2		
	4. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, многократные, гидравлические с гидропластом, прихваты. Принцип их работы	2		
	5. Графическое обозначение зажимов в соответствии с действующими стандартами	2		

				3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие №1 Расчет винтового зажима.	2		
	2. Практическое занятие №2 Расчет Г-образных прихватов.	2		
	3. Практическое занятие №3 Расчет эксцентрикового зажима	2		
<b>Тема 1.4. Установочно-зажимные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Назначение установочно-зажимных устройств и требования, предъявляемые к ним	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.5. Механизированные приводы приспособлений</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>		
	1. Назначение механизированных приводов приспособлений и основные требования к ним	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09
	2. Пневматические, гидравлические, вакуумные электроприводы, их конструктивные исполнения и область наиболее эффективного использования	2		3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02
	3. Приводы поршневые и диафрагменные	2		3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
	4. Механизмы – усилители зажимов	2		3.1.4.01 3.1.4.02

				3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №1 Пневматические приводы.	2		
	2. Практическое занятие №2 Гидравлические приводы	2		
<b>Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Виды поворотных и делительных устройств	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04

				3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.7. Корпуса приспособлений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Назначение корпусов приспособлений, требования, предъявляемые к ним	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01

				3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Универсальные и специализированные станочные приспособления	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Раздел 2. Конструкция станочных приспособлений</b>		<b>12/4</b>		

<b>Тема 2.1. Приспособления для токарных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Токарные кулачковые патроны	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	2. Виды и назначение центров	2		
<b>Тема 2.2. Фрезерные приспособления</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>		
	1. Фрезерные приспособления, их виды и область применения	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,ПК1.4,ПК1.5</b>	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02

				Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическая работа №1 Изучение конструкции фрезерных приспособлений	4		
<b>Тема 2.3. Сверильные приспособления</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Виды и назначение сверильных приспособлений	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5</b>	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04

				3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3.1.5.02 Y.1.5.01
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		66		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование: учеб. пособие учреждений сред. проф. образования/. – 3-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2022.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. URL: <http://mash-xxl.info/>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</li> <li>- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</li> <li>- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знание назначения, устройства и области применения;</li> <li>- называет признаки классификации приспособлений;</li> <li>- перечисляет основные элементы приспособлений;</li> <li>- называет типовые базисные элементы приспособлений;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

<p><b>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</b>  осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;  - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет способы установки заготовки для обработки на станке;</li> <li>- демонстрирует знание погрешностей базирования в приспособлениях;</li> <li>- называет типы центров;</li> <li>- демонстрирует знание приспособлений для металлообрабатывающих станков с ЧПУ;</li> <li>- применяет формулы при расчете приспособлений на точность;</li> <li>- осуществляет выбор станочных приспособлений по степени специализации;</li> <li>- определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование технологической оснастки.</li> </ul>	
--	---	--

**Приложение 3.31**  
к ОПОП-П по специальности 15.02.16  
Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Цифровая экономика**

**2023 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

**139.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**140.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**141.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**142.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**70. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.12 Цифровая экономика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Цифровая экономика» является обязательной общепрофессионального цикла по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 5.5	У.5.5.01	Применять методы и инструменты стратегического, тактического и оперативного управления внедрением и развитием цифровых технологий, услуг, инфраструктуры	3.5.5.01	Технологий формирования, управления, изменения функциональных процессов и системы цифровых ценностей, норм и правил поведения персонала, нацеленных на повышение результативности организации
ПК 5.6	У.5.6.01	Применять методы и технологии разработки, выполнения и контроля выполнения политик, программ и практик предоставления	3.5.6.01	Совокупность моделей и методов, используемых для решения задач управления процессами, проектами, продуктами и их информационно-организационного и методического обеспечения
	У.5.6.02	Проверять защиту и повышать ценность данных и информационных активов на протяжении всего их жизненного цикла		
ПК 5.7	У.5.7.01	Применять методы и инструменты, направленные на развитие совокупности информационных центров,	3.5.7.1	Технологии, работающие с дискретными сигналами, ускоряющих технологическое развитие и

		подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации организации		обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемых продуктов
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности

	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности

			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения

	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
--	----------	---	----------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы цифровой экономики		<b>72/52/(20)/72</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия цифровой экономики</b>	<b>Содержание</b> 1.Понятие цифровой экономики. <i>Концепция цифровой экономики.</i>  2.Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. <i>Технологические основы цифровой экономики.</i>  3.Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. <i>Облачное хранение данных.</i> 4.Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность. <i>Отрасли цифровой экономики.</i>	8	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 1. Расчёт цифровых рисков предприятия	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У 5.1.01 3 5.1.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.</b>	5. Концепция «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии <i>Индустриальная революция 4.0. Понятие big data.</i> 6. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике. <i>Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях. Межстрановые сопоставления.</i>	4	ОК 3, ОК 4 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 2 Анализ блокчейн-платформ	2	ОК 3, ОК 4 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.3. Модели электронного бизнеса</b>	7. Модели электронного бизнеса <i>Виды и краткая характеристика. Факторы ценности в моделях электронного бизнеса.</i> 8. Крауд-технологии, краудфандинг, краудсорсинг, бизнес, предприниматель, частный предприниматель, стартап, малое предпринимательство. <i>Краткая характеристика современных технологий электронного бизнеса.</i>	4	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	Практическое занятие № 3 Модель электронного бизнеса «Бизнес для Бизнеса»	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02

				3.5.6.01 Y.5.7.01 3.5.7.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
--	--	--	--	--

	Практическое занятие № 4 Модель электронного бизнеса «Бизнес для Потребителя»	2	<b>ОК 1, ОК 2</b> ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
--	--	---	--	--

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
	Практическое занятие № 5 Модель электронного бизнеса «Потребитель для Потребителя», «Государство для бизнеса», «Государство для Потребителя»	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У 5.1.01 З 5.1.01 У 5.2.01 З 5.2.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07

				Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие № 6 Анализ мировых краудсорсинговых платформ	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1.4. Современный рынок электронной коммерции	9.Интернет-представительство компании. <i>Способы организации интернет-представительства, их достоинства и недостатки. Виды хозяйственной деятельности в сети Интернет.</i> 10.Интернет-банкинг. Интернет-магазин. Алгоритм работы интернет магазина. <i>Отличия интернет-магазина от других форм ведения бизнеса посредством сети Интернет. Преимущества и недостатки интернет-магазина по сравнению с другими формами торговли. Взаимосвязь интернет-магазинов и традиционной торговли.</i> 11.Законы, регулирующие электронную коммерцию в России. <i>Наиболее типичные правонарушения в сфере электронной коммерции.</i> 12.Налогообложение предприятий электронной коммерции <i>Основы налогообложения предприятий.</i> 13.Проблема авторских прав. Проблема контроля за распространением информации.	10	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 3 5.2.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 7 Интернет-магазин.	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практическое занятие № 8 Интернет-банкинг.	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01

				Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1.5. Электронный маркетинг	14.Интернет-маркетинг. <i>Виды интернет-рекламы: контекстная и баннерная. Поисковая оптимизация. Электронные рассылки. Статистика покупок Электронные программы лояльности. Спам.</i>  15.Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет. <i>Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве.</i>	4	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 9 Интернет-маркетинг: контекстная и баннерная реклама	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01

				У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическое занятие № 10 Интернет-маркетинг: SMM SEO. Создание электронных рассылок	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02

				Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1. 6 Защита информации	16. Методы и средства защиты информации. <i>Компьютерная безопасность ПК. Методы и средства защиты информации на ПК.</i> 17. Классификация компьютерных вирусов. <i>Виды компьютерных вирусов.</i> 18. Антивирусная защита данных. <i>Классификация антивирусных программ.</i> 19,20. Криптографические методы шифрования данных. <i>Методы шифрования данных.</i>	10	ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1.7 Компетенции цифровой экономики	21,22. Стартап. Характеристики, компоненты, особенности 23.24. Кейсы цифровой трансформации 25. Современные цифровые технологии	10	ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01

				У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	26.Комплексная итоговая работа	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 Yo 04.01 3o 04.01 Yo 04.02 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03
--	--	--	--	--

<b>Промежуточная аттестация</b>	-		
<b>Всего:</b>	<b>72/52(20)/72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

##### **Оборудование кабинета «Информатика и информационные технологии»:**

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая не меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

##### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ПК для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- ПК для преподавателя с наличием лицензионного программного обеспечения;
- источник бесперебойного питания.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. *Сергеев, Л. И.* Цифровая экономика — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

2. Основы цифровой экономики : М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1 Материалы Всемирного экономического форума в Давосе URL: <https://www.weforum.org/>

2 Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/05/programmaCE.pdf>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 5.5 Управлять цифровым развитием и развитием организационной культуры в условиях цифровой трансформации	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ и текущее и перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнен анализ и текущее и частично перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнен анализ и текущее и в соответствии с заданием</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной деятельности</p>
ПК 5.6 Использовать инструменты управления, управлять данными	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ и текущее и перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнен анализ и текущее и частично перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнен анализ и текущее и в соответствии с заданием</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной деятельности</p>
ПК 5.7 Применять цифровые технологии и развивать ИТ-инфраструктуру	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul> <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</li> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> <li>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</li> </ul>	
--	---	--

## **Приложение 4**

к ОПОП-П по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

*15.02.16 Технология машиностроения*

2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ  
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ);</p> <p>Федеральная государственная Программа развития воспитательной компоненты в образовательных организациях;</p> <p>Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24.01.2020 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;</p> <p>Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 года № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;</p> <p>отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые - Государственная программа «Развитие образования Нижегородской области». Утверждена постановлением Правительства Нижегородской области от 30 апреля 2014 года № 3014;</p> <p>- Устав ГБПОУ АКТТ.</p>

Цель программы	Создание условий для личностного становления обучающихся, их социализации, проявляющегося в развитии позитивных отношений к российским гражданским (базовым, национальным) ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций и деловых качеств специалиста – технолога машиностроения на практике.
Сроки реализации программы	3 года 7 месяцев
Исполнители программы	Е.А. Горшков, директор ГБПОУ АКТТ, С.Ю. Полякова, заместитель директора по ВР, Н.В. Слюдова, заведующая методическим кабинетом, Т.Ю. Щёголева педагог-психолог, председатель студенческой комиссии профсоюзной организации, Н.М. Смыслова, социальный педагог, С.М. Михеева, педагог-организатор, Р.В. Ивлев, руководитель физического воспитания, В.В. Шлёнов, преподаватель-организатор ОБЖ, Н.В. Ефимович, заведующая библиотекой, Е.Ю. Леванова, методист, И. Котов, председатель совета лидеров ГБПОУ АКТТ, С.В. Грачёва, преподаватель спецдисциплин, классный руководитель, В.В. Турутин, мастер п/о.

Данная примерная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учтены требования Федерального закона «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

Рабочая программа воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Рабочая программа реализуется в Арзамасском коммерческо-техническом техникуме, который образован в 1972 году как профессионально-техническое училище для строящегося Арзамасского завода автомобильных запасных частей. В настоящее время Арзамасский коммерческо-технический техникум — государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение. Техникум находится в промышленной зоне города Арзамас Нижегородской области, население города составляет 110000 человек.

Общий контингент обучающихся по состоянию на 01.09.2022 года — 1066 чел., в том числе 972 чел. очной формы обучения и 94 чел. — очно-заочной; по программам дополнительного профессионального образования в среднем ежегодно проходит обучение — 450 чел.

Образовательная деятельность в техникуме ведется по 8 программам подготовки специалистов среднего звена и 3 программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих), а также по программам профессионального обучения, программам дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования.

Основные образовательные программы для всех уровней образования разработаны на основании ФГОС СПО, профессиональных стандартов, примерных образовательных программ с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, а также потребностей общества и государства в квалифицированных кадрах, которые обеспечивают достижение планируемых результатов по всем циклам.

В программах учитываются принципы преемственности и непрерывности образования, позволяющие обеспечить всестороннее развитие личности обучающихся с разным уровнем образовательных потребностей.

В техникуме в полной мере выполнены требования к уровню кадрового, материально-технического и финансового обеспечения ФГОС.

Образовательная и любая другая деятельность техникума регламентируется локальными нормативными актами, размещёнными на сайте техникума в открытом доступе, создана комиссия по урегулированию споров между участниками образовательных отношений ГБПОУ АКТТ и служба медиации.

Техникум обладает современной учебно-материальной базой, включающей в себя кабинеты и лаборатории, учебно-производственные мастерские. Также в структуру техникума входят автошкола «Лидер» по подготовке водителей категорий А, В и С, учебно-методический центр военно-патриотического воспитания молодёжи «Авангард-Лидер» на базе которого в течение учебного года проходят учебные сборы по 7 профильным направлениям подготовки для студентов учреждений СПО Нижегородской области с охватом порядка 800 студентов в год. В настоящее время модернизируется база для проведения военно-патриотических смен и учебных сборов по основам военной службы, действует спортивно-технический клуб «Орион», питание организуется в собственной столовой, имеется медицинский кабинет, общежитие на 230 мест для проживания иногородних студентов, футбольный стадион «Торпедо» передан техникуму городом в безвозмездное пользование.

Техникум является базовой профессиональной образовательной организацией, обеспечивающей поддержку функционирования региональной системы инклюзивного среднего профессионального образования Нижегородской области, где созданы все условия, обеспечивающие равные возможности в получении образования и всестороннего развития для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

Техникум осуществляет образовательную деятельность во взаимодействии со стратегическими партнёрами:

- АО «Арзамасский приборостроительный завод имени П.И. Пландина»
- АО «Арзамасский машиностроительный завод»

- ПАО «АНПП «Темп-Авиа»
- ОАО «Рикор Электроникс»
- АО «Коммаш»
- ГП НО «Арзамасский пассажирский автомобильный транспорт»
- ОАО «СУ-7 СМТ»
- ООО «Литейно-Механический завод Старт»
- ОАО АЗ «Легмаш»
- ООО "Арзамасское ПО "Автопровод"
- ООО «Агроторг» 1083-Пятерочка
- ЗАО «Арзамасский хлеб»
- ООО «Стандарт Айр»
- ООО «КомТехМаш»
- АО «ОМК Стальной путь»

Преподавательскую и воспитательную деятельность ведут 90 педагогов. Классное руководство осуществляется во всех 44 группах техникума.

Техникум, реализуя основные профессиональные программы и программы дополнительного образования, создаёт условия и образовательную среду, ориентированную на сохранение и укрепление физического, социального, психологического, нравственного здоровья обучающихся и работников организации.

Внеурочная деятельность предоставляет возможность для развития творческих и интеллектуальных способностей студентов.

В структуре дополнительного образования техникума функционирует 34 объединения, реализующих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы по 6 тематическим направленностям, в которых занято около 90% студентов.

В техникуме работает служба профориентации и содействия трудоустройству выпускников.

В АКТТ родители (законные представители) обучающихся являются полноправными участниками образовательных отношений. В каждой группе создан родительский комитет, представители родителей принимают участие в разработке учебных программ, программ воспитания и календарных планов воспитательной работы. Работа с родителями осуществляется в разнообразных формах.

В техникуме реализуется программа воспитания и социализации студентов ГБПОУ АКТТ. Она направлена на создание единого воспитательного пространства, способствующего формированию конкурентоспособной, социально и профессионально мобильной личности, владеющей общечеловеческими нормами нравственности, культуры, здоровья и межличностного взаимодействия и способной обеспечивать устойчивое повышение качества собственной жизни и общества в целом.

В целях повышения качества нравственного и гражданско-патриотического воспитания студентов создан юнармейский отряд, проводятся соревнования по военно-прикладным видам спорта, творческие конкурсы и мероприятия патриотического направления, осуществляется социальное партнёрство с военным комиссариатом г. Арзамас и Арзамасского района, воинской частью, дислоцирующейся в г. Арзамас, Арзамасским историко-художественным музеем, музеем А.П. Гайдара, музеем Русского

патриаршества, воинскими частями Росгвардии. В техникуме создан свой музей «История поколений», имеющий свидетельство и входящий в реестр школьных музеев, состоящий из двух залов, зала посвящённого истории развития ГБПОУ АКТТ и истории 29 отдельного радиобатальона воздушного наблюдения, оповещения и связи, дислоцировавшегося в Арзамасе в годы Великой Отечественной войны. Поисковую и экскурсионную деятельность проводят в нём студенты, члены кружка «Экскурсовод».

Спортивная база включает в себя спортивный зал, два тренажерных зала, оснащённых современными тренажёрами для тренировки всех групп мышц, стадион «Торпедо» и хоккейную площадку. Спортивно-технический клуб «Орион» является центром ассоциации технических видов спорта Арзамаса, деятельность которого направлена на популяризацию и развитие автомобильного спорта среди молодёжи. Воспитанники клуба проектируют и создают специальные гоночные автомобили, участвуют в соревнованиях по автомобильному кроссу.

В техникуме также создан спортивный клуб «Олимпиец», ежегодно проходит спартакиада по 10 видам спорта, спортивно-массовые мероприятия, спортивные праздники, личные и командные соревнования по видам спорта. Спортсмены и команды техникума успешно участвуют в городских и областных соревнованиях, участвуют в тестировании ГТО, студенты и педагоги имеют золотые и серебряные знаки ГТО. Техникум осуществляет социальное партнёрство с департаментом по физкультуре, спорту и молодёжной политике г. Арзамас, Нижегородским центром туризма, муниципальным центром тестирования ВФСК ГТО г. Арзамаса.

В техникуме большое внимание уделяется правовому просвещению и профилактике асоциального поведения студентов. Для качественной психолого-педагогической поддержки и помощи студентам и родителям в техникуме создана психолого-педагогическая служба, реализуется целевая программа социально-психологического сопровождения образовательного процесса ГБПОУ АКТТ «Жизнь в позитиве», включающая в себя проекты: проект по адаптации студентов 1 курса к обучению в ГБПОУ АКТТ «Мы вместе!»; проект социально-психологического сопровождения студентов-сирот, студентов, находящихся на попечении, студентов, оказавшихся в сложной жизненной ситуации, а также студентов, склонных к суицидальному поведению «Рука помощи»; проект психологического сопровождения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Мир без границ»; проект по гармонизации межличностных, в том числе межнациональных отношений «МЫ разные – в этом наше богатство, мы вместе – в этом наша сила», а также проект профилактики асоциального поведения студентов техникума.

В рамках реализации проектов программы осуществляется партнёрство с ГБУДО НО Центр развития психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи; департаментами образования г. Арзамаса и Арзамасского района, Нижегородской области, КДН И ЗП администрации г. Арзамаса и Арзамасского района, управлением социальной защиты г. Арзамаса и Арзамасского района, центром социально-психологической помощи семье и детям (ЦСППС) г. Арзамаса, администрациями местного самоуправления из районов проживания студентов, ПДН ОМВД России по г. Арзамасу, Арзамасскому району и другим районам области; ОГИБДД по Арзамасу и

Арзамасскому району, отделом по незаконному обороту наркотиков ОМВД России по г Арзамасу, арзамасской городской прокуратурой.

Большое внимание уделяется творческому развитию студентов, работают кружки художественной направленности, на хорошем художественном проходят концерты с участием творческих коллективов АКТТ, они востребованы в городских и областных мероприятиях, успешно принимают участие в фестивалях и конкурсах различного уровня.

Приобрести навыки лидера, организатора, человека, принимающего решения, участвуя в работе органов студенческого самоуправления, представленных Студенческим советом лидеров, Советом общежития В техникуме также созданы и активно действуют общественные организации: студенческая комиссия профсоюзной организации, научное общество студентов, студенческий спортивный клуб «Олимпиец», волонтерское объединение «Солнечный круг», студенческий медиацентр, открыто первичное отделение РДДМ «Движение первых». В техникуме реализуется программа развития студенческого самоуправления «Будь успешным, будь собой!», включающая в себя проекты: проект «Школа студенческого актива «Шаг вперед»; проект по развитию культурно – творческой деятельности «Код успеха»; проект по развитию волонтерства «Миссия волонтера почетна». Члены студенческого самоуправления активно взаимодействуют с предприятиями города, общественными организациями, органами местного самоуправления, социальными центрами: ГБУДО НО "Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи", ГБУДО ЦЭВДНО, Ресурсный центр развития добровольчества «Нижегородская служба добровольцев», социальный центр «Отрада и Утешение» при благотворительности города Арзамаса, Центр добровольчества «Мой город», АНО «Центр всесторонней поддержки детей и молодежи с ОВЗ «СНАМИ», Отдел по экологии и охране природы при Администрации города Арзамаса, Отдел ГИБДД ОМВД России по г. Арзамасу, Молодежная палата при городской Думе городского округа город Арзамаса, Департамент по физической культуре, спорту и молодежной политике г.Арзамаса, детские сады и школы города.

Традиционно в техникуме проводятся День первокурсника. День студента, квесты, квизы, вечера и концерты, научно-практические студенческие конференции, игры КВН, всевозможные творческие конкурсы и фестивали.

Студенты ГБПОУ АКТТ принимают активное участие в городских, областных и всероссийских смотрах-конкурсах, акциях, фестивалях и имеют достижения в конкурсных мероприятиях различного уровня, органы студенческого самоуправления неоднократно становились победителями областных и финалистами всероссийских конкурсов органов студенческого самоуправления.

Для мотивации активного участия студентов в работе студенческого самоуправления в техникуме разработана система материального и нематериального стимулирования. Ежегодно в техникуме проходит конкурсный отбор кандидатов для занесения на доску почёта, а также конкурс на лучшую группу техникума, победители которого награждаются туристической поездкой, а призёры денежными премиями, для них организуются профильные смены на базе УМЦ ВПВМ «Авангард-Лидер».

Студенты, отличившиеся в смотрах-конкурсах, спортивных мероприятиях, научно-исследовательской, проектной, социально-значимой, волонтерской, трудовой деятельности, могут быть поощрены материально, за счет средств стипендиального фонда, внебюджетных средств техникума или средств студенческого профсоюза. Вся информация о результатах воспитательной деятельности и деятельности органов студенческого самоуправления обрабатывается студенческим медиацентром, который осуществляет сбор и обработку информации из различных областей студенческой жизни, освещает наиболее важные события, деятельность студентов, актуальные вопросы, предложения, с помощью информационных ресурсов: официальный сайт техникума <https://www.aktt.org> , <https://www.aktt.org/index.php/studentu/студенческое-самоуправление.html> , группы в соцсетях. [https://vk.com/aktt\\_arz](https://vk.com/aktt_arz) , <https://vk.com/public190886276>, <https://vk.com/club90359717>, студенческая газета «Перемена», телестудия техникума.

Техникумом налажено тесное сотрудничество с муниципальными и региональными СМИ. Деятельность техникума на постоянной основе освещается в муниципальных СМИ (телевидение – Телерадиокомпания «Арзамас», «Телевидение Вашей Семьи», печатные – «Арзамасские Новости», «Арзамасская Правда», «Арзамасские Ведомости»); в региональных СМИ (НИА Нижний Новгород, НТА Приволжье, ГТРК Нижний Новгород, Деловой Квартал НН и др.).

В процессе образовательной деятельности с использованием высокого потенциала ГБПОУ АКТТ предполагается положительная динамика развития личностных результатов реализации данной рабочей программы.

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре,	<b>ЛР 5</b>

исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	<b>ЛР 13</b>
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	<b>ЛР 14</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	<b>ЛР 15</b>
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный	<b>ЛР 16</b>

к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР 17</b>
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение	<b>ЛР 18</b>
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	<b>ЛР 19</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	<b>ЛР 20</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР 21</b>

**Планируемые личностные результаты  
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ОУД.01 Русский язык	ЛР7, ЛР8
ОУД.02 Литература	ЛР6; ЛР7
ОУД.21 Родной язык	ЛР5
ОУД.03 Иностранный язык	ЛР7, ЛР8, ЛР4, ЛР5, ЛР7-12 (анг.)
ОУД.04 История	ЛР1, ЛР5, ЛР8
ОУД.05 Математика	ЛР18
ОУД.06 Астрономия	ЛР18
ОУД.07 Физическая культура	ЛР9; ЛР14
ОУД.08 Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР3; ЛР7; ЛР9
ОУД.22 Индивидуальный проект	ЛР7; ЛР13; ЛР14; ЛР19; ЛР20;
ОУД.09 Информатика	ЛР4; ЛР10; ЛР20

ОУД.10 Физика	ЛР18; ЛР19
ОУД.11 Химия	ЛР18; ЛР19
ОУД.12 Обществознание	ЛР1; ЛР3; ЛР7; ЛР8; ЛР12
ОУД.17 Биология	ЛР9; ЛР10
ОУД.19 Экология	ЛР10
ОУД.20 Основы геометрических и графических построений; Этикет светского и делового общения; Мировая художественная культура;	ЛР7; ЛР8; ЛР11
ОГСЭ.01 Основы философии	ЛР1; ЛР7
ОГСЭ.02 История	ЛР1; ЛР5; ЛР8
ОГСЭ.03 Иностранный язык	ЛР4; ЛР16; ЛР19
ОГСЭ.04 Физическая культура	ЛР9; ЛР14
ЕН.01 Математика	ЛР18; ЛР20; ЛР21
ЕН.02 Информатика	ЛР4; ЛР10; ЛР19; ЛР20
ЕН.03 Экологические основы природопользования	ЛР10
ОП.01 Инженерная графика	ЛР16; ЛР17; ЛР19
ОП.02 Компьютерная графика	ЛР13; ЛР15; ЛР17; ЛР19
ОП.03 Техническая механика	ЛР7; ЛР13; ЛР15
ОП.04 Материаловедение	ЛР13; ЛР15; ЛР18
ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация	ЛР13; ЛР15; ЛР19
ОП.06 Процессы формообразования и инструменты	ЛР13; ЛР15; ЛР19
ОП.07 Технологическое оборудование	ЛР18; ЛР19; ЛР21
ОП.08 Технология машиностроения	ЛР13; ЛР15; ЛР17; ЛР18; ЛР19; ЛР21
ОП.09 Технологическая оснастка	ЛР13; ЛР15; ЛР17; ЛР18; ЛР19; ЛР21
ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования	ЛР13; ЛР15; ЛР18; ЛР19
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР13; ЛР17; ЛР18; ЛР19; ЛР20; ЛР21
ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	ЛР2; ЛР3; ЛР13; ЛР15; ЛР21
ОП.13 Охрана труда	ЛР4; ЛР13; ЛР14
ОП.04 Безопасность жизнедеятельности	ЛР13; ЛР14
ОП.15 Электротехника и электроника	ЛР13; ЛР15; ЛР19
ОП.16 Гидравлические и пневматические системы	ЛР4; ЛР7, ЛР13-ЛР21
ОП.17 Нормоконтроль	ЛР15; ЛР19
ОП.18 Бережливое производство	ЛР2; ЛР13; ЛР15; ЛР21
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ЛР13; ЛР15; ЛР17; ЛР18; ЛР19, ЛР21

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	ЛР18; ЛР19; ЛР20; ЛР21
ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	ЛР4; ЛР7; ЛР13-ЛР21
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик	ЛР16; ЛР17; ЛР21

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

В число образовательных результатов обучающихся входят личностные результаты, которые не оцениваются, а фиксируются в период обучения в ГБПОУ АКТТ и отражаются в мониторинге участия студента в мероприятиях, предусмотренных и не предусмотренных рабочей программой воспитания (календарным планом воспитательной работы), на основе результатов планируемых мониторинговых исследований: уровня сформированности нравственных качеств личности с использованием методики личностного роста Степанова П.В., Григорьевой Д.В. (отношение к семье, отечеству, земле, миру, труду, культуре, знаниям, человеку, человеку другому, человеку иному, телесному Я, духовному Я, внутреннему Я), диагностике уровне воспитанности, отношения к ПАВ, степени риска проявления агрессии, отношении службе в рядах РА и других, а также на основе личных наблюдений педагогов, фиксируемых ими в электронном журнале ВР каждой группы по каждому студенту. Результаты и достижения студентов также фиксируются в электронном портфолио группы, расположенном на официальном сайте БПОУ АКТТ. Портфолио в открытом доступе для заинтересованных лиц, в первую очередь родителей, работодателей.

Диагностику личностного развития проводит как классный руководитель, педагог-психолог и сам обучающийся на основе проводимого самоанализа.

В течение учебного года классный руководитель фиксирует в электронном журнале ВР группы результаты проектной деятельности, участия в конкурсах и олимпиадах, занятиях в кружках и секциях, участия в различных мероприятиях, ведёт вместе со студенческим активом группы её электронное портфолио, где фиксируются достижения студентов в различных областях и их активность, отмечает динамику личностного развития. В конце учебного года обучающийся вместе с классным руководителем проводит анализ, итогов года, соответствия личных планов достижениям, сопоставляет задачи с результатом и делает выводы. Сравнивает результат текущего учебного года с предыдущими, и видит свои личностные изменения.

Классный руководитель сравнивает самоанализ обучающегося со своими наблюдениями, с результатами предыдущих лет. Таким образом, прослеживается динамика личностных изменений

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Ресурсное обеспечение воспитательной работы в ГБПОУ АКТТ направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

В ГБПОУ АКТТ создан Центр инклюзивного образования и имеется всё необходимое техническое оборудование для организации учебной и внеучебной деятельности для лиц с инвалидностью и ОВЗ с нарушениями слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата. Архитектурная доступность организована не только на территории Арзамасского коммерческо-технического техникума, но и на территории общежития, в спортивном, актовом зале, библиотеке, кабинетах и лабораториях имеется специальное оборудование.

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ АКТТ: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ.

Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённые распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р;

Национальный проект «Образование» на 2020 - 2024 годы, утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам. (протокол от 03.09.2018 №10);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996 - р;

Государственная программа Российской Федерации «Реализация государственной национальной политики», утв. постановлением Правительства РФ от 29.12.2016 г. № 1532 (с изменениями на 31 марта 2020 года);

Национальный проект «Демография»;

Национальный проект «Культура»;

Национальный проект «Экология» ;

Национальный проект «Цифровая экономика» ;

Федеральный проект «Безопасность дорожного движения» ;

Федеральный проект «Молодые профессионалы»

Федеральный проект «Профессионалитет»

Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»;

Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости»;

Стратегия социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года, утвержденная Постановлением Правительства Нижегородской области от 21 декабря 2018 года № 889;

Государственная программа «Развитие образования Нижегородской области», утверждённая Постановлением Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 № 301(с изменениями от 16.12.2019 №947);

Государственная программа «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности в Нижегородской области»;

Государственная программа «Гармонизация межнациональных отношений в Нижегородской области»;

Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на территории Нижегородской области;

Муниципальная программа «Молодёжь города Арзамаса в XXI веке», в ред. постановления администрации города Арзамаса от 27.02.2019 г. № 243;

Устав техникума;

Локальными нормативно правовыми актами ГБПОУ АКТТ:

- Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ АКТТ;
- Положение о классном руководстве;
- Положение об общежитии;
- Правила внутреннего распорядка общежития;
- Положение о Совете по профилактике безнадзорности и правонарушений;
- Положение о внутреннем учете и индивидуальной профилактической работе;
- Положение о стипендиальном обеспечении;
- Положение о социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а так же лиц из их числа, инвалидов;
- Положение о поощрении и применении мер дисциплинарного взыскания к студентам;
- Положение о дополнительном образовании;
- Положение о студенческом самоуправлении;
- Положение о Совете общежития;
- Положение о Доске Почёта;
- Устав спортивного клуба «Олимпиец»;
- Устав волонтерского объединения «Солнечный круг»;
- Устав спортивно-технического клуба «Орион»;
- Положение о стипендиальной комиссии;
- Положение о социально-психологической службе;
- Положение о медиацентре ГБПОУ АКТТ
- Положение о Службе профориентации и содействия трудоустройству выпускников.

### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы<sup>1</sup>**

Для реализации рабочей программы воспитания в ГБПОУ АКТТ управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы, заместителя директора по ВР, непосредственно курирующего данное направление, заведующих отделениями, педагогов-организаторов, социального педагога, педагога-психолога, классных руководителей, преподавателей, мастеров производственного обучения, воспитателей общежития, руководителя физического воспитания, преподавателей общеобразовательных и специальных дисциплин, преподавателя –организатора ОБЖ, педагогов дополнительного образования, а также преподаватели и сотрудники техникума, иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов, проведение мероприятий, в том числе на условиях договоров гражданско-правового характера, в каждой группе воспитательную работу организует классный руководитель. С лицами с ОВЗ и инвалидностью работают руководитель структурного подразделения, тьюторы, инструктор по физической культуре, психолог. Функционал работников регламентируется должностными инструкциями в соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

### **3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы<sup>2</sup>**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

#### **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

##### **Кабинеты:**

- Русского языка и литературы;
- Физики;
- Химии;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранных языков;
- Математики;
- Информатики;
- Инженерной графики;
- Экономики отрасли и менеджмента;
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- Технологии машиностроения;

##### **Лаборатории:**

- Технической механики;
- Материаловедения;
- Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- Процессов формообразования и инструментов;
- Технологического оборудования и оснастки;
- Информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ.

##### **Мастерские:**

---

- Слесарная;
- Механическая;
- Участок станков с ЧПУ.

**Спортивный комплекс:**

- Спортивный зал;
  - Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
  - Место для стрельбы;
  - Тренажёрный зал.
  
  - Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
  - Актный зал с необходимым музыкальным и осветительным оборудованием, выходом в интернет.
  - Общежитие.
  - Кабинеты для занятий кружков.
  - Музей.
  - Кабинет для проведения психологических тренингов и занятий.
  - Комната релаксации и проведения развивающих занятий для студентов с ОВЗ и инвалидностью
  - Загородная база для обучения и отдыха УМЦ ВПВМ «Авангард-Лидер»
- Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 15.02.08 Технология машиностроения обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторно-практических работ, предусмотренных образовательной программой, в том числе календарным планом воспитательной работы. Помещения оборудованы техническими средствами обучения и материалами, учитывающими профессиональную направленность, соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы в ГБПОУ АКТТ направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

В техникуме обеспечен доступ к информационным системам и информационным сетям. Предусмотрены возможности предоставления студентам доступа к сети Интернет: в кабинетах информатики, компьютерных классах, библиотеке, актовом зале, а также во всех учебных аудиториях, что позволяет использовать ИКТ и ресурсы сети Интернет на любом учебном занятии и воспитательном мероприятии.

Доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" осуществляется посредством единой сети передачи данных (ЕСПД) через портал "Госуслуги".

Обеспечен доступ к электронным образовательным ресурсам. В техникуме создана электронная библиотека, которая содержит не только электронные учебники, но и электронные учебные материалы для студентов: методические рекомендации, курсы

лекций, учебники в электронном виде, тесты, контрольные работы, вопросы к экзамену (зачету), перечень тем курсовых работ, рекомендации по выполнению письменных работ.

В ГБПОУ АКТТ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечному фонду, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Требования ФГОС по обеспеченности учебной литературой реализуются через электронно-библиотечную систему Znanium.com. на 1000 пользователей.

В техникуме реализуется система обучения с применением дистанционных технологий на базе свободно распространяемого программного обеспечения, платформ Moodle.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, цифровые панели и др.).

В рамках работы Медицентра координируется деятельность кружков «Редактор» выпускающего ежемесячную газету «Перемена», кружка «Телестудия» выпускающего еженедельно телепередачи, транслируемые по локальной сети, новости публикуются в официальных группах техникума в социальных сетях ВКонтакте и Одноклассники, где созданы официальные верифицированные группы техникума, где размещаются информационные материалы об организации деятельности АКТТ, достижениях студентов и сотрудников. Основным результатом функционирования открытой системы, становится успешное взаимодействие с общественностью и СМИ. Новости техникума размещаются и на официальных аккаунтах Министерства образования и науки Нижегородской области.

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте техникума <http://aktt.org>.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
(УГПС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ)  
по образовательной программе среднего профессионального образования  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
на период 2023/2024 учебный год

В ходе выполнения плана предполагается участие студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия - страна возможностей» <https://rsv.ru>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Молодые профессионалы Россия»;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе:

«День города», «День призывника», «Правовая игра» и др.,

а также **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
<b>СЕНТЯБРЬ</b>					
1	Торжественная линейка, посвящённая Дню знаний и открытию кластера «Машиностроение юга Нижегородской области» для первокурсников.	Студенты 1 курса	Территория около техникума, учебные аудитории	Педагоги-организаторы, педагоги д/о, классный руководитель	ЛР5, ЛР7, ЛР8
1	Беседа о соблюдении правил внутреннего распорядка студентов, заселённых в общежитии с участием инспектора ПДН ОМВД России по г. Арзамасу на тему «Соблюдение КоАП РФ, УК РФ и личная безопасность»	Студенты 1 курса	Актный зал общежития	Зам. директора по ВР, воспитатель общежития комендант общежития, инспектор ПДН ОМВД	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
3	Всероссийская интернет-акция «Для чего я помню 3 сентября»	Студенты 1 курса	Размещение в сети интернет	Педагог-организатор, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
4	Памятное мероприятие с демонстрацией видеосюжета «Нам не забыть трагедию Беслана»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Педагог-организатор, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8

4	Торжественная линейка с выносом государственного флага	Студенты 1 -4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
4	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «День знаний»	Студенты 1 -4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР7
5	Верёвочный курс	Студенты 1 курса	Территория техникума	Руководитель физвоспитания классный руководитель	ЛР9
8	Соревнования комплекса ГТО	Студенты 1 курса	Стадион	Руководитель физвоспитания, преподаватели ФК, преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР9
11,18,25	Подъем государственного флага	Студенты 1 -4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
11	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Там, где Россия»	Студенты 1 -4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР4, ЛР5
14	Акция «Пешеходам о правилах дорожного движения»	Активисты и волонтеры	Пешеходный переход около техникума	Педагоги-организаторы, волонтеры	ЛР3
1-3 неделя сентября	Классный час «Наш выбор»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР13
18-29	Конкурс видеороликов «Мы выбрали профессию»	Студенты 4 курса	Размещение в соц. сетях	Педагоги-организаторы, классный руководитель	ЛР 4, ЛР 7, ЛР13, ЛР14
18	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «К 100-летию со дня рождения Зои Космодемьянской»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР4, ЛР5,ЛР7
4-я неделя сентября	Выпуск стенгазеты «День машиностроителя»	Студенты 4 курса	Учебные аудитории	Преподаватель спец. дисциплин	ЛР4, ЛР17, ЛР18
4-я неделя сентября	Квиз «Мой профессиональный праздник!»	Студенты 4 курса	Учебные аудитории	Преподаватель спец. дисциплин	ЛР4, ЛР17, ЛР18

3-я неделя сентября	<p>Правовой лекторий для студентов 1 курса с инспектором ПДН ОМВД России «Арзамасский» на тему: «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних. Последствия привлечения несовершеннолетних к юридической ответственности. Профилактика суицидальных наклонностей. Комментирование основных статей КоАП РФ и УК РФ: 20.20, 20.21, 20.1, 20.22, 7.27, 6.24, 20.2, 20.3, 6.9 КоАП РФ и др.; 158, 228, 166, 115, 116 УК РФ и др.</p>	Студенты 1 курса	Актовый зал	Зам. директора по ВР, инспектор ПДН ОМВД России «Арзамасский»	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
22	Презентация дополнительного образования.	Студенты 1 курса	Размещение в соц. сетях	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, педагоги д/о	ЛР2, ЛР11
3 неделя сентября	<p>Правовой лекторий для студентов 1 курса с инспектором ПДН на тему: «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних. Последствия привлечения несовершеннолетних к юридической ответственности. Профилактика суицидальных наклонностей. Комментирование основных статей КоАП РФ и УК РФ: 20.20, 20.21, 20.1, 20.22, 7.27, 6.24, 20.2, 20.3, 6.9 КоАП РФ и др.; 158, 228, 166, 115, 116 УК РФ и др.</p>	Студенты 1 курса	Актовый зал	Зам. директора по ВР, Социальный педагог кл. руководители	ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10
25	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Избирательная система России (30 лет	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР5, ЛР6, ЛР12

	ЦИК)»				
28	Легкоатлетическая эстафета	Студенты 1-4 курсов	Стадион	Руководитель физвоспитания, классный руководитель	ЛР9
29	Учитель поэтами воспетый», посвященный году педагога и наставника	Студенты 1-4 курсов	Актный зал	Педагоги-организаторы, педагоги д/о	ЛР2, ЛР15
в течение месяца	Акция «Территория добрых дел»	Студенты 1-4 курсов		Педагоги-организаторы, педагоги д/о, классный руководитель	ЛР2, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР9
в течение месяца	Всероссийский туристический слет в онлайн формате ( <a href="https://будьдвижении.рф/">https://будьдвижении.рф/</a> )	Студенты 1-4 курсов	Социальные сети	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2,ЛР3, ЛР 7
в течение месяца	Библиотечные уроки: «Арзамас – город, в котором я живу», «Какие люди мне нравятся. Культура спора»	Студенты 1-2 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР4
в течение месяца	Уроки здоровья: беседы об обеспечении личной безопасности на рабочем месте, «Вакцинация как способ избежать заражения» и т.д.	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель, фельдшер	ЛР2
в течение месяца	Экскурсия в музей «История поколений», посвящённая истории создания и развития техникума	Студенты 1 курса	Музей техникума	Руководитель кружка «Экскурсовод», классный руководитель	ЛР2, ЛР7, ЛР8, ЛР9
<b>ОКТАБРЬ</b>					
2	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
9,16,23,30	Подъем государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
1-я неделя октября	Классный час «Профессионал с большой буквы»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Председатель м/о, классный руководитель	ЛР4, ЛР13
2	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «День	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР4, ЛР7, ЛР8

	учителя (советники по воспитанию)»				
2-7	Цикл мероприятий в рамках Большой учительской недели, приуроченной ко дню учителя ( <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a> )	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории, социальные сети	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР4, ЛР7, ЛР8
5	Праздничный концерт «Весь этот мир творит учитель», посвященный Дню Учителя	Студенты 1-4 курсов	Актовый зал	Педагоги-организаторы педагоги д/о, классный руководитель	ЛР4, ЛР5, ЛР11
6	Первенство техникума по армрестлингу	Студенты 1-4 курсов	Спортивный зал техникума	Руководитель физвоспитания	ЛР9
1-я неделя октября	Всероссийский открытый урок «Основы безопасности жизнедеятельности», приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Зам. директора по ВР преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР7, ЛР9, ЛР10
1-я неделя октября	Встреча студентов с представителями ВКНО	Студенты 4 курса	Актовый зал	Преподаватель-организатор ОБЖ, классный руководитель	ЛР1, ЛР5
2-7	Классный час «Как сохранить экологический ресурс планеты» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения и экологии ВместеЯрче	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР10
7	Общетехникумовское родительское собрание	Родители студентов 1 курса	Актовый зал	Администрация техникума	ЛР2, ЛР10
7	Групповое родительское собрание	Родители студентов 1 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР2, ЛР10
7	Родительское собрание в общежитии «Правила проживания в общежитии. Родительский контроль на расстоянии»	Родители студентов 1 курса	Малый актовый зал общежития	Воспитатели общежития	ЛР2, ЛР10
9	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «О	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 12

	взаимоотношениях в коллективе (Всемирный день психического здоровья, профилактика буллинга)»				
2 неделя октября	Экскурсия на базовое предприятие	Студенты 2 курса	Промышленное предприятие	Преподаватель спецдисциплин, классный руководитель	ЛР4, ЛР17, ЛР18
2-я неделя октября	Встреча сотрудника отдела по контролю за оборотом наркотиков ОМВД России «Арзамасский» с родителями студентов 1 курса на тему: «Юридическая ответственность несовершеннолетних за правонарушения, связанные с незаконным оборотом наркотиков»	Студенты 1 курса	Актовый зал	Зам. директора по ВР сотрудник отдела по контролю за оборотом наркотиков ОМВД России «Арзамасский»	ЛР3
12-13	Личное первенство техникума по настольному теннису	Студенты 1-3 курсов	Спортивный зал техникума	Руководитель физвоспитания	ЛР9
15	Групповое родительское собрание	Студенты 2-3 курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР2, ЛР3
17	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «По ту сторону экрана. 115 лет кино в России»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11
3 неделя октября	Презентация «Чемпионат «Молодые профессионалы»»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Преподаватель спец.дисциплин	ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР21
3-я неделя октября	Классный час «Моя малая родина»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР5, ЛР8
3-я неделя октября	Соревнование по стрельбе из пневматической винтовки	Студенты 1-2 курсов	Площадка для стрельбы	Преподаватель-организатор ОБЖ, классные руководители	ЛР1
4-я неделя октября	Лекторий «Наркотики. Опасная игра» с участием представителя отдела по борьбе с незаконным оборотом наркотических веществ ОМВД России	Студенты 1 курса	Актовый зал	Зам. директора по ВР, социальный педагог, классные руководители, сотрудник отдела по борьбе с незаконным оборотом наркотических веществ ОМВД России	ЛР2, ЛР3, ЛР9

4-я неделя октября	Классный час «Улицы моего города»	Студенты 4 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 5, ЛР8
24	Единый классный час, посвященный традиционным семейным ценностям	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 12
25	Круглый стол «Что я знаю о последствиях совершения правонарушений?» с участием инспектора ПДН ОМВД для студентов, состоящих на внутритехникумовском учёте и профилактическом учёте в ПДН ОМВД	Студенты 1-4 курсов	Читальный зал	Начальник ПДН МВД, зам. директора по ВР социальный педагог	ЛР3
23	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «День спецназа»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 7, ЛР 8
25	Круглый стол «Что я знаю о последствиях совершения правонарушений?» с участием инспектора ПДН ОМВД для студентов, состоящих на внутритехникумовском учёте и профилактическом учёте в ПДН ОМВД	Студенты 1-4 курсов	Читальный зал	Начальник ПДН МВД, зам. директора по ВР социальный педагог	ЛР3
26-27	Первенство техникума по шахматам	Студенты 1-4 курсов	Читальный зал	Руководитель физвоспитания	ЛР9
27	Конкурс творческих программ «Дорогу студенту!» в рамках Дня первокурсника	Студенты 1 курса	Актовый зал	Педагоги-организаторы педагоги д/о, классный руководитель	ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР11
30	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «День народного единства: Мы едины, мы — одна страна!»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР8
В течение месяца	Акция «Поможем нашим старикам»	Студенты 1-4 курсов		Педагоги-организаторы, педагоги д/о, классный руководитель	ЛР2, ЛР6, ЛР12

В течение месяца	Акция «Территория добрых дел»	Студенты 1-4 курсов		Педагоги-организаторы, педагоги д/о, классный руководитель	ЛР2, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР9
В течение месяца	«Всероссийский Форум школьных и студенческих спортивных клубов» в онлайн формате ( <a href="https://фцомофв.рф/activities/page905/page906/">https://фцомофв.рф/activities/page905/page906/</a> )	Студенты 1-4 курсов	Социальные сети	Советник директора по воспитанию, руководитель физвоспитания классные руководители	ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР9
В течение месяца	Урок здоровья: беседа «Профилактика острых кишечных заболеваний»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классные руководители, фельдшер	ЛР9
<b>НОЯБРЬ</b>					
3	Видеолекторий «Когда мы вместе, Мы едины!», ко Дню народного единства	Студенты 1 курса	Размещение в соц. сетях	Педагоги-организаторы, классный руководитель	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР8
1-я неделя ноября	Беседа «Использование САПР при работе над курсовым проектом»	Студенты 3-4 курсов	Учебные аудитории	Преподаватели спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
6	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
13,20,27	Подъем государственного флага	Студенты 1 -4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
09	Первенство техникума по гиревому спорту в подъёме гири 24 кг.	Студенты 1-3 курсов	Спортивный зал техникума	Руководитель физвоспитания	ЛР9
2-я неделя ноября	Тренинг «Шаги навстречу»	Студенты 2 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР9
13	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Россия: взгляд в будущее. Технологический суверенитет / цифровая экономика / новые профессии»	Студенты 1 -4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР8

13-18	Единый классный час, посвященный Дню толерантности «Особые люди»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8
16	Акция «Мы не одни в этом мире живем»	Студенты 1 курса, активисты и волонтеры	Учебные аудитории	Председатель м/о, классные руководители	ЛР6, ЛР7, ЛР8
16	Фестиваль студенческого творчества «Диалог культур - искусство жить вместе»	Студенты 2 курса	Актный зал	Педагоги-организаторы, педагоги д/о, классный руководитель	ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР11
17	Урок толерантности «Услышим друг друга»	Студенты 2 курса	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
3-я неделя ноября	Классный час «Я среди людей»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР6, ЛР7, ЛР9
18	Встреча инспектора по безопасности дорожного движения ОГИБДД ОМВД на тему: «Последствия и ответственность за нарушения ПДД»	Студенты 1 курса	Актный зал	Зам. директора по ВР, инспектор ОГИБДД, социальный педагог, классные руководители	ЛР3, ЛР7, ЛР9
3-я неделя ноября	Правовой лекторий с участием инспектора ПДН на тему: «Административная и уголовная ответственность»	Студенты 2 курса	Актный зал	Зам. директора по ВР социальный педагог, классные руководители, инспектор ПДН ОМВД	ЛР3, ЛР7, ЛР9
3-я неделя ноября	Дискуссионный клуб «В одном вагоне»	Студенты 3 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР2, ЛР6, ЛР7, ЛР8
20	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «О взаимоотношениях в семье (День матери)»	Студенты 1-4 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 2, ЛР 6, ЛР 12
25	Правовой квиз «Мы и закон»	Студенты 1 курса	Актный зал, учебные аудитории	Социальный педагог, классный руководитель	ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10

27	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Что такое Родина?»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР7
4-я неделя ноября	Классный час «Экономия и бережливость в нашей жизни»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР10
В течение месяца	Встреча студентов с работниками военкомата по вопросу первоначальной постановки граждан на воинский учет	Студенты 1-2 курсов	ВКНО по городскому округу и району	Преподаватель-организатор ОБЖ, классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5
В течение месяца	Прохождение профессионально психологического отбора юношами	Студенты 1-2 курсов	ВКНО по городскому округу и району	Преподаватель-организатор ОБЖ, классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5
В течение месяца	Урок здоровья: беседа «Туберкулёз. Раннее выявление»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель, фельдшер	ЛР9
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
1	День борьбы со СПИДом: видеосюжет «Есть о чем задуматься»	Студенты 1-4 курсов	Размещение в соц. сетях	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР7, ЛР9
1	Единый классный час, посвящённый Дню борьбы со СПИДом «СПИД – болезнь, но не приговор»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР7, ЛР9
1	Квест «Предупрежден - вооружен» (посвященный Международному дню борьбы со СПИДом)	Студенты 1-2 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР2, ЛР7, ЛР9
1	Акция «Остановим СПИД вместе!»	Студенты 4 курса	Вестибюль техникума	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР7, ЛР9
4	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
11,18,25	Подъем государственного флага	Студенты 1 -4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8

4	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Мы вместе»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР8
5	Акция «Я помню твой подвиг, солдат» (ко Дню неизвестного солдата и Дню героев Отечества)	Активисты и волонтеры		Советник директора по воспитанию, педагоги-организаторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР5
1 неделя декабря	Час психолога «Настоящее всегда важнее прошлого»	Студенты, проживающие в общежитии	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог, воспитатели общежития	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР9
2-я неделя декабря	Классный час «Закон и коррупция»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР3, ЛР13
2-я неделя декабря	Классный час «Сквернословие»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР3, ЛР13
2-я неделя декабря	Классный час «Правонарушение, преступление и подросток»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР3, ЛР13
2-я неделя декабря	Классный час «Предпринимательство – это про меня?»	Студенты 4 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР3, ЛР13, ЛР15, ЛР16, ЛР19, ЛР 21
2-3 неделя декабря	Беседа «Профессиональные качества личности»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Педагог-психолог	ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
8	Акция «Коррупция – это зло!»	Студенты 2 курса	Территория техникума	Педагоги-организаторы	ЛР3, ЛР9, ЛР10
8	Конкурс сочинений «Как решить проблему коррупции?»	Студенты 1 курсов	Читальный зал	Педагог-организатор, преподаватели русского языка и литературы	ЛР2, ЛР3
2-я неделя декабря	Познавательный час «Россия- Родина моя»	Студенты 2-3 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР1, ЛР5, ЛР8, ЛР10
2-я неделя декабря	Устный журнал «Сделано в России»	Студенты 3-4 курсов	Учебные аудитории	Преподаватели спец. дисциплин	ЛР1, ЛР2, ЛР13-ЛР21
11	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»:	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР7, ЛР 8

	«Главный закон страны»				
3-я неделя декабря	Беседа о юридической ответственности за нарушения в сфере ПДД (административная, гражданская, уголовная)	Студенты 1-4 курсов	Сайт техникума	Социальный педагог, инспектор ОГИБДД	ЛР3
3-я неделя декабря	Олимпиада по специальности	Студенты 3-4 курсов	Учебные аудитории	Преподаватели спец. дисциплин	ЛР1, ЛР2, ЛР13
18	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Герои нашего времени»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР7, ЛР8
3-я декада декабря	Беседа инспектора ПДН со студентами, состоящими на профилактическом учете на тему: «Зимние каникулы без правонарушений» (комментирование статей КоАП РФ и УК РФ: 20.20, 20.21, 20.1, 20.22 и др.; 158, 228 и др.)	Студенты 1-4 курсов	Библиотека	Инспектор ПДН, социальный педагог	ЛР3
22	Праздничная шоу-программа «Мы все вступаем в Новый год»	Активисты, совет лидеров	УМЦ ВПВМ «Авангард-Лидер»	Педагоги-организаторы	ЛР5, ЛР11
25	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Новогодние семейные традиции разных народов России»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 5, ЛР 6, ЛР 11, ЛР12
до 27	Конкурс «Новогодний вернисаж»	Студенты 1-4 курсов	Размещение в соц. сетях	Педагоги-организаторы, классные руководители	ЛР7, ЛР11
В течение месяца	Библиотечные уроки: «Всемирным днем борьбы со СПИДом» (посвященная Всемирному дню борьбы со СПИДом)	Студенты 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	
В течение месяца	Урок здоровья: лекция «СПИД. Пути передачи»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель, фельдшер	ЛР9

В течение месяца	Международный форум гражданского участия «#Мывместе» с вручением международной премии за вклад в развитие гражданского общества и решение социальных проблем «МЫ ВМЕСТЕ» / «WE ARE TOGETHER» ( <a href="https://форум.мывместе.рф">https://форум.мывместе.рф</a> )	Студенты 1-4 курсов	Размещение в соц. сетях	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР8
В течение месяца	Российская национальная премия «Студент года» профессиональных образовательных организаций ( <a href="https://www.ruy.ru/">https://www.ruy.ru/</a> , <a href="https://vk.com/uchenikgodaof-ficial">https://vk.com/uchenikgodaof-ficial</a> )	Студенты 1-4 курсов	Размещение в соц. сетях	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР8
<b>ЯНВАРЬ</b>					
1-я неделя января	Спортивно-оздоровительные мероприятия в каникулярное время	Студенты 1-4 курсов	Спортивные объекты города	Руководитель физвоспитания, преподаватели физкультуры	ЛР9
9	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «От А до Я. 450 лет "Азбуке" Ивана Фёдорова	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР8
15	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
22,29	Подъем государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
15	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Налоговая грамотность»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10
3-я неделя января	Классный час «Экстремизм в молодежной среде»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Педагог-психолог, классные руководители	ЛР3, ЛР7, ЛР8
15-20	Единый классный час «Твой трудовой старт»	Студенты 3-4 курсов	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР13-ЛР15
16	Первенство техникума по гиревому	Студенты	Спортивный зал	Руководитель физвоспитания	ЛР9

	спорту в подъёме гири 16 кг.	1-4 курсов	техникума		
22	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Непокоренные. 80 лет со дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8
4-я неделя января	Мастер-класс «Трёхмерное моделирование – это просто»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Преподаватель спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
4-я неделя января	Классный час «Хорошо учиться – значит трудиться!»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР2, ЛР4, ЛР13
4-я неделя января	Классный час «Мой профессиональный выбор. Прав я или нет?»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР14
4-я неделя января	Интерактивный обзор «Современные технологии»	Студенты 3-4 курсов	Учебные аудитории	Преподаватель спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
25	Студенческий КВИЗ «Мы из ПРОФТЕХ»	Студенты 3 курса	Актный зал	Педагоги-организаторы, классный руководитель, педагоги д/о	ЛР4, ЛР5, ЛР11,
27	Мультимедийный библиотечный урок «900 дней мужества», посвященный освобождению блокадного Ленинграда)	Студенты 2 курса	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР11
29	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Союзники России»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 7, ЛР8, ЛР 11
В течение месяца	Прохождение медицинского освидетельствования для первичной постановки на воинский учет юношей	Студенты 1-2 курсов	ВКНО	Преподаватель-организатор ОБЖ, классные руководители	ЛР1, ЛР5
В течение месяца	Уроки здоровья: встречи с врачом-гинекологом, беседа «Грипп. Профилактика»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классные руководители, фельдшер	ЛР9
<b>ФЕВРАЛЬ</b>					
1-я неделя февраля	Обзорная экскурсия в лабораторию НААС	Студенты 1 курса	Лаборатория НААС	Преподаватель спец.дисциплин	ЛР-18, ЛР19; ЛР20; ЛР21

5	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
12,19,26	Подъем государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
5	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «190 лет со дня рождения Д. Менделеева. День российской науки»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР4, ЛР 7
1-я неделя февраля	Классный час «Взаимоотношения с полицией»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР2, ЛР3
8	Первенство техникума по лыжным гонкам	Студенты 1-4 курсов	Лыжная база	Руководитель физвоспитания	ЛР9
10	Познавательный час «Наш мир без террора»	Студенты 2 курса	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
2-я неделя февраля	Проведение разъяснительной работы инспектором по безопасности дорожного движения ОГИБДД ОМВД на тему: «Значение соблюдения ПДД как залог безопасности участников дорожного движения»	Студенты 2 курса	Актный зал	Зам. директора по ВР социальный педагог	ЛР3
2-я неделя февраля	Встреча студентов с представителями ВКНО	Студенты 4 курса	Актный зал	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1, ЛР5
12	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «День первооткрывателя»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР8, ЛР15, ЛР17
15	Акция «Love is...»	Активисты и волонтеры	Вестибюль техникума	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР11
В течение месяца	Групповые родительские собрания	Родители студентов 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 2, ЛР3
19	Единый классный час, в рамках	Студенты	Учебные	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5,

	проекта «Разговоры о важном»: «День защитника Отечества. 280 лет со дня рождения Федора Ушакова»	1-4 курсов	аудитории		ЛР 8
21	Финал соревнований по военно-спортивному многоборью	Студенты 1-3 курсов	Спортивный зал техникума	Преподаватель-организатор ОБЖ, классный руководитель	ЛР1, ЛР7, ЛР9
22	Мероприятие, посвященное 23 февраля «Ты мужчина - значит, воин!»	Студенты 1-2 курсов	Актовый зал	Преподаватель-организатор ОБЖ, педагоги-организаторы, педагоги д/о	ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР11
25	Зимний спортивный праздник здоровья «Проводы русской зимы»	Студенты 1-2 курсов	Стадион	Руководитель физвоспитания, Совет спортивного клуба, классный руководитель	ЛР5, ЛР9
27	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Как найти свое место в обществе»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 6, ЛР 10, ЛР12
3-я неделя февраля	Классный час «Армия и военный призыв»	Студенты 4 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР5
4-я неделя февраля	Веб-квест «Дипломный проект»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Преподаватели спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
4-я неделя февраля	Час психолога «Внимание - игромания!»	Студенты 1-2 курсов	Кабинет для психологических тренингов	Психолог Воспитатели	ЛР9, ЛР10
В течение месяца	Диагностика организаторских и коммуникативных способностей	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Педагог-психолог	ЛР7
В течение месяца	Тестирование «Моё отношение к службе в армии»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1
В течение месяца	Экскурсия в музей «История поколений», посвящённая выпускникам техникума, погибшим при исполнении воинского долга	Студенты 3 курса	Музей техникума	Руководитель кружка «Экскурсовод», классный руководитель	ЛР1, ЛР7, ЛР15
В течение месяца	Посещение историко-художественного музея	Студенты 2 курса	Историко-художественный музей	Педагог-организатор, классный руководитель	ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР10
<b>МАРТ</b>					

1	Единый классный час «Город трудовой славы»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 12
1	Акция «Знать, чтобы не оступиться!» (антинаркотическая)	Студенты 1 курса	Территория техникума	Педагоги организаторы	ЛР2, ЛР9
4	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
11,18,25	Подъем государственного флага	Студенты 1-4 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
1-я неделя марта	Час психолога «Безопасный интернет»	Студенты 1 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР3, ЛР7, ЛР8, ЛР10
1-я неделя марта	Участие в проведении Всероссийского открытого урока по «Основам безопасности жизнедеятельности» посвященного празднованию Всемирного дня гражданской обороны	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Зам. директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР7, ЛР9, ЛР10
1-я неделя марта	Беседа «Подготовка к защите дипломного проекта»	Студенты 4 курса	Учебные аудитории	Преподаватели спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
1	Час интересных сообщений о великих женщинах России «Быть женщиной – великий шаг»	Студенты 1-2 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР5, ЛР7,
4	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Всемирный фестиваль молодежи»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 2, ЛР6, ЛР11
7	Праздничный концерт к 8 марта «Весь мир начинается с женщины!»	Студенты 1-4 курсов	Актовый зал	Педагоги-организаторы, педагоги д/о	ЛР2, ЛР7, ЛР11
1-7	Онлайн - Фотовыставка «Живет повсюду красота», посвященная 8 марта	Студенты 1-4 курсов	Размещение в соц. сетях	Педагоги-организаторы, классный руководитель	ЛР2, ЛР7, ЛР11
11	Единый классный час, в рамках	Студенты	Учебные	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5,

	проекта «Разговоры о важном»: «Первым делом самолеты». О гражданской авиации»	1-4 курсов	аудитории		ЛР 8, ЛР 11
13-15	Первенство техникума по плаванию	Студенты 1-4 курсов	ФОК	Руководитель физвоспитания	ЛР9
15	Видеолекторий, посвящённый Дню воссоединения Крыма с Россией	Студенты 1 курса	Актовый зал	Педагог-организатор, преподаватель истории.	ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР8
18	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Крым. Путь домой»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР8
21-25	Классный час «Экология в нашей жизни»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Председатели м/о, классный руководитель	ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР20
25	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Россия – здоровая держава»	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10
29	Правовая игра «Знатоки права»	Студенты 1 курса	Актовый зал	Социальный педагог	ЛР3, ЛР9
4-я неделя марта	Встреча с психологом «Джентльменами не рождаются»	Студенты 2 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР12
В течение месяца	Международная акция «Сад памяти» ( <a href="https://волонтерыпобеды.рф/">https://волонтерыпобеды.рф/</a> <a href="https://садпамяти2023.рф/">https://садпамяти2023.рф/</a> )	Студенты 1-3 курсов	Размещение в соц. сетях	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР8
В течение месяца	Знакомство студентов с информацией в разделе «Социально-психологическая служба»: «Что делать с эмоциями?», «Самооценка – из чего она складывается», «Как развить уверенность в себе»	Студенты 1 курса	Сайт техникума	Педагог-психолог, классный руководитель	ЛР3, ЛР7, ЛР9
В течение месяца	Урок здоровья: беседа «Здоровый образ жизни»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классные руководители, фельдшер	ЛР9

25	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Россия – здоровая держава»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10
Последняя неделя	Выпускной вечер «В добрый путь, выпускники!»	Выпускные группы	Актный зал	Педагоги-организаторы, педагоги д/о	ЛР. 11
<b>АПРЕЛЬ</b>					
1	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-3 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
8,15,22	Подъем государственного флага	Студенты 1-3 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
1	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Цирк! Цирк! Цирк! (К Международному дню цирка)»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР7, ЛР8, ЛР11
5	Мероприятия, посвященные Всемирному дню здоровья: - Спартианская эстафета; - Спортивные раусы	Студенты 1-2 курсов	Спортивный зал техникума	Руководитель физвоспитания, преподаватели ФК	ЛР2, ЛР9,
5	Тематическая акция «Жизнь прекрасна — не рискуй напрасно!»	Активисты и волонтеры	Вестибюль техникума	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР9
до 6	Месячник «За здоровый образ жизни»: Конкурс «Молодёжь за ЗОЖ»	Студенты 1-3 курсов	Территория техникума	Зам. директора по ВР председатели м/о, классный руководитель	ЛР9
1-я неделя апреля	Классный час «Наше здоровье в наших руках»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР9
2-я неделя апреля	Классный час «Как сделать карьеру?»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
2-я неделя апреля	Классный час «На пути к успеху»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР9, ЛР12
2-я неделя апреля	Устный журнал «Обзор сайтов для студентов специальности Технология	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Преподаватели спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21

	машиностроения»				
8	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Я вижу Землю! Это так красиво»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8
12	Тематический КВЕСТ, ко Дню космонавтики «Открывая новые планеты»	Студенты 1 курса	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР1, ЛР4, ЛР5, ЛР7
2-я неделя апреля	Профилактическая беседа инспектора ПДН со студентами «группы риска», направленная на объяснение опасности экстремистских проявлений в молодежной среде, соблюдение правил личной безопасности в сети интернет, профилактика самовольных уходов	Студенты, состоящие на различных видах контроля	Читальный зал	Зам. директора по ВР социальный педагог, начальник ПДН ОМВД	ЛР3
2-я неделя апреля	Всероссийский открытый урок «Основы безопасности жизнедеятельности», посвященный безопасному отдыху детей в летний период, их подготовке к летним каникулам, правилам поведения в природной среде, в том числе на водных объектах	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Зам. директора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватель физкультуры	ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР10
2-я неделя апреля	Научно-практическая конференция «Ступени роста»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Зам.директора по УиНМР, методист	ЛР5, ЛР9, ЛР13
2-я неделя апреля	Мастер-класс «Создание прототипов изделий»	Студенты 2-3 курсов	Учебные аудитории	Преподаватели спец. дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
15	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «215-летие со дня рождения Н. В. Гоголя»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 10
3-я неделя апреля	Ролевая игра «Суд над пивом»	Студенты 1 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР3, ЛР9
3-4 неделя	Соревнования по неполной разборке и	Студенты	Учебные	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1, ЛР7,

апреля	сборке АК-74	1-3 курсов	аудитории	классный руководитель	ЛР9
22	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Экологичное потребление»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР 4, ЛР 6, ЛР7 ЛР13, ЛР19
4-я неделя апреля	Урок тренинг «Ценности людей и законы общества»	Студенты 2 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР3, ЛР7, ЛР9, ЛР16, ЛР18
29	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Труд крут»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР4, ЛР6, ЛР7
В течение месяца	Тренинг и диагностика «Определение профессиональной мотивации»	Студенты 1-2 курсов	Учебные аудитории	Педагог-психолог	ЛР7
В течение месяца	Выпуск информационного бюллетеня «Военная присяга – клятва воина на верность родине»	Студенты 1-3 курсов	Размещение информации на сайте техникума	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1, ЛР5, ЛР7
В течение месяца	Первенство техникума по баскетболу	Студенты 1-3 курсов	Спортивный зал техникума	Преподаватель физвоспитания, классный руководитель	ЛР9
В течение месяца	Акция «Всероссийский день заботы о памятниках истории и культуры» ( <a href="https://vk.com/volonterycultu-ry?w=wall-185264972_2171">https://vk.com/volonterycultu-ry?w=wall-185264972_2171</a> <a href="https://волонтерыкультуры.рф/news/264">https://волонтерыкультуры.рф/news/264</a> )	Студенты 1-3 курсов	Социальная сеть	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР11
Апрель	Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна»	Студенты 1-3 курсов	Территория города	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР10, ЛР13
Апрель-май	Всероссийская акция «Весенняя неделя добра»	Студенты 1-3 курсов		Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР3, ЛР6, ЛР7
Апрель-май	Посещение музея русского патриаршества	Студенты 1 курса	Музей русского патриаршества	Педагог-организатор	ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР11
В течение	Урок здоровья: беседа «Иммунизация»	Студенты	Учебные	Классные руководители,	ЛР9

месяца		2 курса	аудитории	фельдшер	
<b>МАЙ</b>					
6	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-3 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
13,20,27	Подъем государственного флага	Студенты 1 -3 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
1-3 неделя мая	Первенство техникума по волейболу	Студенты 1-3 курсов	Спортивный зал техникума	Преподаватель физвоспитания.	ЛР9, ЛР13
1-2 неделя мая	Проведение тематической беседы посвященной истории родного края, традициям и символам воинской чести - Воинская присяга - клятва на верность Родине	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1, ЛР5, ЛР8
1-2 неделя мая	Презентация «Машиностроение для армии»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Преподаватели спец.дисциплин	ЛР2, ЛР1, ЛР13-ЛР21
1-2 неделя мая	Учебные сборы со студентами	Студенты 2 курса	Учебные аудитории, стадион, территория	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9
6	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: Урок памяти	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР6, ЛР8, ЛР 12
6-8	<u>Неделя «Вахта Памяти»:</u> Акция «Ветеран живет рядом»	Студенты 1-3 курсов	Места проживания ветеранов	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР6
	Акция «Георгиевская лента»	Студенты 1-3 курсов	В соц.сетях	Классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6
	Акция «Бессмертный полк»	Студенты 1 курса	Шествие к мемориалу	Классный руководитель	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5,

			«Вечный огонь», соц.сети		ЛР6
7	Тематический спектакль, посвященный 9 мая «Пока жива память - жив народ!»	Студенты 1-2 курсов	Актальный зал	Педагоги-организаторы педагоги д/о	ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР7, ЛР11
13	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Будь готов!» (Ко дню детских Общественных организаций)	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР 4, ЛР5, ЛР 6, ЛР 8
14-18	Классный час «Моя семья- моя опора»	Студенты 1-2 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР12
17	Акция «СПИД: про это нужно знать!»	Студенты 1-2 курсов	Вестибюль техникума	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР9
3-я неделя мая	Встреча с представителем отдела по борьбе с незаконным оборотом наркотических веществ ОМВД России	Студенты 2 курса	Актальный зал	Зам. директора по ВР, социальный педагог, классные руководители, сотрудник отдела по борьбе с незаконным оборотом наркотических веществ ОМВД	ЛР2, ЛР3, ЛР9
3-я неделя мая	Классный час «Вся правда о курении»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР9
3-я неделя мая	Классный час «Мои зависимости»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР9
20	Единый классный час, в рамках проекта «Разговоры о важном»: «Русский язык. Великий и могучий. 225 со дня рождения А. С. Пушкина»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР7, ЛР 8, ЛР11
2-я неделя мая	Классный час «Что такое семейные ценности?»	Студенты 3 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР12
4-я неделя мая	Час психолога «Конфликты и способы их решения»	Студенты 1 курса	Кабинет для психологических тренингов	Педагог-психолог	ЛР3, ЛР7, ЛР9

29	Акция «Берегись, пешеход!»	Активисты и волонтеры	Территория у техникума	инспектор ОГИБДД, волонтеры, классные руководители	ЛР2, ЛР9
31	Акция «Табачный туман обмана»	Активисты и волонтеры	Вестибюль техникума	Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР9
В течение месяца	Творческие отчеты перед родителями	Родители студентов 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР2, ЛР12
В течение месяца	Видеоурок «Славянские просветители Кирилл и Мефодий» (ко дню славянской письменности и культуры)	Студенты 1-2 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР5, ЛР8, ЛР11
В течение месяца	Книжная выставка «Семья - начало всех начал» (к международному дню семьи)	Студенты 1-3 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР5, ЛР11, ЛР12
В течение месяца	Мероприятия в рамках Всероссийской весенней недели добра	Студенты 1-3 курсов		Педагог-организатор, председатель м/о, классный руководитель	ЛР2, ЛР6, ЛР7, ЛР13
В течение месяца	Уроки здоровья: беседы «Клещевой энцефалит», «О вреде курения», «Профилактика алкоголизма в студенческой среде»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель, фельдшер	ЛР9
В течение месяца	Ежегодная акция «Летопись сердец» ( <a href="https://культурадляшкольников.рф/">https://культурадляшкольников.рф/</a> <a href="https://vk.com/culture-4schoolkids">https://vk.com/culture-4schoolkids</a> )	Студенты 1-3 курсов	Социальная сеть	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР 12
<b>ИЮНЬ</b>					
3	Торжественная линейка по подведению итогов работы за месяц с выносом государственного флага	Студенты 1-3 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
10,17,24	Подъем государственного флага	Студенты 1-3 курсов	Территория у главного входа в техникум	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8
3	Акция «Студенты – детям»	Студенты 1		Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР5,

		курса			ЛР11
1-я неделя июня	Проведение круглого стола «Летние каникулы без правонарушений» (комментирование статей КоАП РФ и УК РФ: 20.20, 20.21, 20.1, 20.22 и др.; 158, 228 и др.) с участием инспектора ПДН для студентов «группы риска»	Студенты, состоящие на различных видах контроля	Читальный зал	Зам. директора по ВР, социальный педагог, инспектор ПДН	ЛР3, ЛР9
1-я неделя июня	Беседа «Моя первая экзаменационная сессия»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР9, ЛР13
1-я неделя июня	Классный час «Вся правда о пиве»	Студенты 2 курса	Учебные аудитории	Классные руководители	ЛР3, ЛР9
1-я неделя июня	Видеоурок с последующим обсуждением «Психологические механизмы зависимости»	Студенты 1 курса	Учебные аудитории	Педагог-психолог	ЛР3, ЛР9
6	Акция «Цветы на граните» (выезд к местам захоронений выпускников, погибших в «горячих точках»)		Места захоронений выпускников	Руководитель кружка «Экскурсовод»	ЛР1, ЛР3, ЛР5, ЛР7
9	Познавательный час «Мой город»	Студенты 1 курса	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР5, ЛР8, ЛР11, ЛР15
10-15	Классный час, посвящённый Дню России «Моя Россия – моя страна»	Студенты 1 курса	Учебная аудитория	Председатели м/о, классный руководитель	ЛР1, ЛР5
3-я неделя июня	Беседа «На повестке дня – лето»	Студенты 1-2 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	ЛР3, ЛР9, ЛР10
26	Акция «Цени свою жизнь...»	Студенты 1-2 курсов		Педагоги-организаторы	ЛР2, ЛР9
В течение месяца	Виртуальные выставки: «Вместе к Пушкину», «Читаем о войне» (ко дню памяти и скорби)	Студенты 1-3 курсов	Читальный зал	Библиотекарь	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР11
В течение месяца	Уроки здоровья: беседы «Правила поведения на воде и в лесу», «О вреде наркотических средств»	Студенты 1-3 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель, фельдшер	ЛР3, ЛР9

В течение месяца	Фестиваль «Движения Первых» ( <a href="https://будьвдвижении.рф/">https://будьвдвижении.рф/</a> )	Студенты 1-3 курсов	Социальные сети	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР1, ЛР2
В течение месяца	Всероссийская акция «Свеча памяти» ( <a href="https://fadm.gov.ru/">https://fadm.gov.ru/</a> <a href="https://rospatriotcentr.ru">https://rospatriotcentr.ru</a> )	Студенты 1-3 курсов	Социальные сети	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР 12
В течение месяца	Всероссийская акция «Физическая культура и спорт — альтернатива пагубным привычкам» ( <a href="https://фцдомофв.рф/activities/konkurs_akcii/page462/">https://фцдомофв.рф/activities/konkurs_akcii/page462/</a> )	Студенты 1-3 курсов	Социальные сети	Советник директора по воспитанию, классные руководители	ЛР2, ЛР9
<b>ИЮЛЬ</b>					
2–9	Организация виртуальной развивающей смены «Следуй за мной»	Студенты 1 курса	В официальной группе техникума ВКонтакте	Зам. директора по ВР, социальный педагог педагог-психолог, педагоги-организаторы, руководитель физвоспитания	ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР9, Р12, ЛР19
1-2 недели июля	Организация трудовой бригады	Студенты 1-2 курсов	ГБПОУ АКТТ	Зам. директора по ВР, зам. директора по УПРиЭД	ЛР4; ЛР16, ЛР21
<b>АВГУСТ</b>					
1–8	Организация виртуальной развивающей смены «Следуй за мной»	Студенты 2 курса	В официальной группе техникума ВКонтакте	Зам. директора по ВР, социальный педагог педагог-психолог, педагоги-организаторы, руководитель физвоспитания	ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР9, Р12, ЛР19
в течение года	Акция «Наш дом»	Студенты 1-4 курсов		Педагоги д/о, классный руководитель	ЛР 2, ЛР 10
в течение года	Участие студентов в органах студенческого самоуправления (стипендиальная комиссия, старостат, профком, Совет общежития и т.д.)	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Кураторы органов самоуправления	ЛР 2, ЛР 6, ЛР21

в течение года	Участие студентов в конкурсе «Лучшая группа техникума по итогам учебного года»	Студенты 1-4 курсов		Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, классный руководитель, актив группы	ЛР2, ЛР 6, ЛР 13, ЛР21
в течение года	Мероприятия с участием сотрудников правоохранительных органов	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Зам. директора по ВР, социальный педагог, классный руководитель, инспектор ПДН ОМВД	ЛР3, ЛР 7, ЛР9
в течение года	Участие в мероприятиях, рекомендованных Министерством образования, науки и молодежной политики Нижегородской области	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Классный руководитель	
в течение года	Участие в мероприятиях декады (месячника) профессионального мастерства (по профессиям и специальностям)	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Преподаватели спецдисциплин, мастера п/о	ЛР1, ЛР2, ЛР13-ЛР21
в течение года	Участие в работе Поисково-творческих школ при кабинетах техникума	Студенты 1-4 курсов	Учебные аудитории	Руководители ПТШ	ЛР1, ЛР2, ЛР13-ЛР21
в течение года	Ознакомление студентов с выпусками информационных бюллетеней	Студенты 1-4 курсов	Размещение информации на сайте техникума	Преподаватель-организатор ОБЖ	ЛР1, ЛР5, ЛР7
в течение года	Посещение культурно-массовых мероприятий в рамках проекта «Пушкинская карта»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель	ЛР1, ЛР8, ЛР11

**Приложение 5**  
к ОПОП-П по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по специальности  
*15.02.16 Технология машиностроения*

**2023** год

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

### **1.1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

## **2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **2.1. Организационные требования:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

## 2.2. Рекомендуемое содержание КОД

### Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
<i>ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i>	<i>ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i>	<i>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин</i>
		<i>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства</i>
		<i>ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</i>
		<i>ПК 1.4 Выбирать схемы</i>

		<p>базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>
<p>ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с</p>

		<i>производственными задачами</i>
<i>ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</i>	<i>ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</i>	<i>ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала</i>
		<i>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</i>
		<i>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</i>
		<i>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</i>

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

### 2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	<b>100</b>
---	------------

#### Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

**2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

#### **3.1. Общие положения**

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности  
\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)  
\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)  
\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

3.5. Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)  
\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

**Дополнительный профессиональный блок**  
**по запросу работодателя**  
**АО «Арзамасский машиностроительный завод»**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Арзамасский коммерческо-технический техникум»**

## Содержание

<b>Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>12</b>
3.1. Учебный план .....	12
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	14
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	16
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины .....	64

**РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА  
(ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ),  
ФОРМИРУЕМЫХ  
ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 15.02.16 Технология машиностроения как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

<b>Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)</b>		<b>Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)</b>
		<b>ВД 6</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик
<b>40.078 Токарь</b>		
<b>ОТФ Д</b> Изготовление на токарных станках деталей средней сложности с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 5 - 9-му качеству, особо сложных деталей - по 10 - 14-му качеству	ТФ D/03.4	ПК 1.4 ПК 5.4 ПК 6.1 ПК 6.2
	ТФ D/05.4	ПК 5.3 ПК 6.3
<b>ОТФ Е</b> Изготовление на токарных станках особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 9-му качеству	ТФ E/01.4	ПК 1.4 ПК 5.4 ПК 6.1 ПК 6.2
	ТФ E/03.4	ПК 5.3 ПК 6.3
<b>40.021 Фрезеровщик</b>		
<b>ОТФ Д</b> Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, особо сложных - по 10 - 14-му качеству	ТФ D/01.4	ПК 1.4 ПК 5.4 ПК 6.1
	ТФ D/02.4	ПК 1.4 ПК 5.4 ПК 6.1 ПК 6.2
	ТФ D/05.4	ПК 5.3 ПК 6.3

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
<b>Корпоративная компетенция 1</b> Анализ информации и выработка решений	-	+	-	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 09</b>
<b>Описание.</b> Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
<b>Корпоративная компетенция 2</b> Планирование и организация деятельности	-	+	-	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>
<b>Описание.</b> Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
<b>Корпоративная компетенция 3</b> Ориентация на результат	-	-	+	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>
<b>Описание.</b> Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
<b>Корпоративная компетенция 4</b> Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	-	<b>ОК 04, ОК 06</b>
<b>Описание.</b> Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые				

взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.

<b>Корпоративная компетенция 5</b> Открытость новому	+	-	-	<b>ОК 03</b>
---	---	---	---	--------------

**Описание.** Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

## Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
<b>КК 1</b> Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
<b>КК 2</b> Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
<b>КК 3</b> Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
<b>КК 4</b> Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
<b>КК 5</b> Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

**Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции**

<b>Критерии выраженности</b>	<b>Уровень</b>
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	<p align="center">Уровень мастерства</p>
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p align="center">Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p align="center">Уровень ограниченной компетентности</p>

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

### 2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.5 Управлять цифровым развитием и развитием организационной культуры в условиях цифровой трансформации		<b>Умения:</b>
		У.5.5.01	Применять методы и инструменты стратегического, тактического и оперативного управления внедрением и развитием цифровых технологий, услуг, инфраструктуры
		3.5.5.01	<b>Знания:</b> Технологий формирования, управления, изменения функциональных процессов и системы цифровых ценностей, норм и правил поведения персонала, нацеленных на повышение результативности организации
			<b>Умения:</b>
	ПК 5.6 Использовать инструменты управления, управлять данными	У.5.6.01	Применять методы и технологии разработки, выполнения и контроля выполнения политик, программ и практик предоставления
		У.5.6.02	Проверять защиту и повышать ценность данных и информационных активов на протяжении всего их жизненного цикла
		3.5.6.01	<b>Знания:</b> Совокупность моделей и методов, используемых для решения задач управления процессами, проектами, продуктами и их информационно-организационного и методического обеспечения
			<b>Умения:</b>
	ПК 5.7 Применять цифровые технологии и развивать ИТ-инфраструктуру	У.5.7.01	Применять методы и инструменты, направленные на развитие совокупности информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и

			технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и передачи информации организации
			<b>Знания:</b>
		3.5.7.1	Технологии, работающие с дискретными сигналами, ускоряющих технологическое развитие и обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемых продуктов
			<b>Навыки:</b>
		Н.6.1.01	Работы на токарных и фрезерных станках различных видов и типов по обработке деталей различной конфигурации
			<b>Умения:</b>
		У.6.1.01	Обеспечивать безопасную работу
		У.6.1.02	Обрабатывать детали на токарных и фрезерных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций
		У.6.1.03	Обрабатывать отверстия
		У.6.1.04	Нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиками и плашками
		У.6.1.05	Обтачивать наружные и внутренние конические поверхности разными способами
		У.6.1.06	Обтачивать фасонные поверхности резцами и методом двух подач
		У.6.1.07	Обрабатывать длинные валы и винты с применением люнетов
		У.6.1.08	Нарезать наружные и внутренние однозаходные треугольные, прямоугольные и трапецидальные резьбы метчиком и плашкой
		У.6.1.09	нарезать наружные и внутренние треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбы резцом
		У.6.1.10	Фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступы, пазы, канавки, однозаходные резьбы и спирали
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик	ПК 6.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных и фрезерных станках		

		У.6.1.11	Фрезеровать зубья шестерён и зубчатых реек
		У.6.1.12	Фрезеровать наружные и внутренние плоскости различных конфигураций и сопряжений
		У.6.1.13	Фрезеровать детали и инструмент, требующие комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях
		У.6.1.14	Выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, шипов и радиусов
		У.6.1.15	Выполнять расчёты для фрезерования зубьев шестерён
		У.6.1.16	Выполнять обработку набором фрез
			<b>Знания:</b>
		3.6.1.01	Технику безопасности при работе на токарных и фрезерных станках
		3.6.1.02	Способы установки и выверки деталей
			<b>Навыки:</b>
	ПК 6.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков	Н.6.2.01	Наладки токарных и фрезерных станков для выполнения работ
			<b>Умения:</b>
		У.6.2.01	Выполнять подналадку станка
			<b>Знания:</b>
		3.6.2.01	Выполнять подналадку станка
		3.6.2.02	Геометрию, правила заточки и установки режущего инструмента
		3.6.2.03	Расчёт режимов резания по формулам и паспорту станка
	ПК 6.3 Проверять качество обработки деталей		<b>Навыки:</b>
		Н.6.3.01	Контроля качества обрабатываемых выполненных работ
		<b>Умения:</b>	
У.6.3.01		Контролировать параметры обработанных поверхностей	
		<b>Знания:</b>	
3.6.3.01		Правила контроля качества обработанных деталей	
	3.6.3.02	Правила контроля качества обработанных деталей	

**РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

**3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (АО «Арзамасский машиностроительный завод»)</b>	<b>460</b>	460	X
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	204	204	X
<b>ОП 09</b>	<i>Компьютерная графика</i>	66	66	2
<b>ОП.10</b>	<i>Технологическая оснастка</i>	66	66	4
<b>ОП.11</b>	<i>Цифровая экономика</i>	72	72	3,4
ПМ.00	<b>Профессиональный цикл</b>	256	<b>256</b>	<b>2</b>
<b>ПМ.06</b>	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик</i>	256	256	<b>2</b>
МДК.06.01	Основы токарных работ	34	<b>34</b>	<b>2</b>
МДК.06.02	Основы фрезерных работ	42	42	2

УП.06	Учебная практика	144	144	2
ПП.06	Производственная практика	36	36	2
<b>Итого:</b>		X	X	X

### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка наружных цилиндрических поверхностей;</li> <li>- Обработка цилиндрических отверстий;</li> <li>- Нарезание резьб метчиками и плашками;</li> <li>- Обработка конических поверхностей;</li> <li>- Обработка фасонных поверхностей;</li> <li>- Нарезание резьбы резцом;</li> <li>- Обработка деталей со сложной установкой;</li> <li>- Ознакомление с устройством фрезерного станка, управление им;</li> <li>- Фрезерование плоских поверхностей;</li> <li>- Фрезерование уступов, пазов, канавок. Отрезание металла;</li> <li>- Фрезерование профильных пазов и</li> </ul>	06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик	256	4	Участок универсальных станков	

<p>канавок; - Фрезерование с применением делительной головки; - Обработка деталей на токарных станках; - Обработка деталей на фрезерных станках; - Сверление отверстий; - Шлифование поверхностей.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих  
19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик**

**Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>57</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>58</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь и 19479 Фрезеровщик**

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 токарь и 19479 фрезеровщик и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.1	<i>Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных и фрезерных станках</i>
ПК 6.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков
ПК 6.3.	<i>Проверять качество обработки деталей</i>

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.6.1.01	Работы на токарных и фрезерных станках различных видов и типов по обработке деталей различной конфигурации
	Н.6.2.01	Наладки токарных и фрезерных станков для выполнения работ
Уметь	Н.6.3.01	Контроля качества обрабатываемых выполненных работ
	У.6.1.01	Обеспечивать безопасную работу
	У.6.1.02	Обрабатывать детали на токарных и фрезерных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций
	У.6.1.03	Обрабатывать отверстия
	У.6.1.04	Нарезать наружную и внутреннюю треугольную и

		прямоугольную резьбы метчиками и плашками
	У.6.1.05	Обтачивать наружные и внутренние конические поверхности разными способами
	У.6.1.06	Обтачивать фасонные поверхности резцами и методом двух подач
	У.6.1.07	Обрабатывать длинные валы и винты с применением люнетов
	У.6.1.08	Нарезать наружные и внутренние однозаходные треугольные, прямоугольные и трапецеидальные резьбы метчиком и плашкой
	У.6.1.09	нарезать наружные и внутренние треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом
	У.6.1.10	Фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступы, пазы, канавки, однозаходные резьбы и спирали
	У.6.1.11	Фрезеровать зубья шестерён и зубчатых реек
	У.6.1.12	Фрезеровать наружные и внутренние плоскости различных конфигураций и сопряжений
	У.6.1.13	Фрезеровать детали и инструмент, требующие комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях
	У.6.1.14	Выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, шипов и радиусов
	У.6.1.15	Выполнять расчёты для фрезерования зубьев шестерён
	У.6.1.16	Выполнять обработку набором фрез
	У.6.2.01	Выполнять подналадку станка
	У.6.3.01	Контролировать параметры обработанных поверхностей
Знать	3.6.1.01	Технику безопасности при работе на токарных и фрезерных станках
	3.6.1.02	Способы установки и выверки деталей
	3.6.2.01	Выполнять подналадку станка
	3.6.2.02	Геометрию, правила заточки и установки режущего инструмента
	3.6.2.03	Расчёт режимов резания по формулам и паспорту станка
	3.6.3.01	Правила контроля качества обработанных деталей
	3.6.3.02	правила контроля качества обработанных деталей

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 256

в том числе в форме практической подготовки 256

Из них на освоение МДК 76

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 144

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	Раздел 1 Основы токарных работ	<b>126</b>	34	<b>34</b>	8	X	2	<b>92</b>	
ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	Раздел 2 Основы фрезерных работ	94	42	<b>42</b>	<b>10</b>	X	2	<b>52</b>	
	Учебная практика	<b>144</b>	<b>144</b>					<b>144</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>X</b>	<b>X</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>76</b>	<b>18</b>	<b>X</b>		<b>144</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел I Основы токарных работ</b>		<b>34 / 34</b>		
<b>МДК 06.01 Основы токарных работ</b>		<b>34 / 34</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения о токарной обработке</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.Введение. Металлообработка. Устройство токарно-винторезного станка.</b></p> <p>Сущность токарной обработки. Основные виды токарных работ. Организация рабочего места. Металлорежущее оборудование. Классификация. Устройство токарно-винторезного станка.</p>	<p>6/6</p> <p>2</p>	<p>ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5</p>	<p>3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01</p>

				3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
	<b>2.Токарные резцы. Заточка резцов.</b>  Металлообрабатывающий инструмент. Токарные резцы. Классификация токарных резцов. Геометрические параметры резцов. Заточка и доводка резцов.	2	ПК 6.1. OK1,OK2,OK7, OK9 KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	3.6.1.01 Y.6.1.01 3.6.1.02 Y.6.1.02 Y.6.1.03 Y.6.1.04 Y.6.1.05 Y.6.1.06 Y.6.1.07 Y.6.1.08 Y.6.1.09 Y.6.1.10 Y.6.1.11 Y.6.1.12 Y.6.1.13 Y.6.1.14 Y.6.1.15 Y.6.1.16 H.6.1.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03

				Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	
	<b>Практическая работа №1 Расчет режимов резания по формулам.</b> Методика расчета режимов резания	<b>2</b>	ПК 6.1 ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01

				3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 1.2. Технологическая оснастка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	<b>1.Приспособления, используемые на токарных станках. Условные обозначения.</b> Основные виды приспособлений, используемых при токарных станках. Патроны, центра. Оправки. Условные обозначения приспособлений, используемых в технологических схемах.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02

				3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 1.3 Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей</b>	<b>Содержание</b> <b>1.Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.</b> Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим поверхностям. Способы установки и закрепления заготовок при обработке. Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	<b>6/6</b> <b>2</b>	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01

				3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>2.Обработка торцевых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание. Виды дефектов и контроль.</b> Резцы для обработки торцовых поверхностей. Обработка торцовых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание. Виды дефектов и контроль деталей после обработки цилиндрических и торцовых поверхностей	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01

				3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №2 «Обработка наружных цилиндрических поверхностей»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01

				У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
<b>Тема 1.4 Технология обработки цилиндрических отверстий</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	<b>1. Способы обработки отверстий. Технология сверления и зенкерования.</b> Способы обработки отверстий. Сверление и рассверливание. Инструмент. Технология сверления. Зенкерование. Технология зенкерования.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16

				Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<p><b>2.Технология растачивания и развёртывания. Виды дефектов и контроль деталей.</b>          Растачивание отверстий. Технология растачивания. Развёртывание. Технология развёртывания. Виды дефектов и контроль деталей после обработки отверстий.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16

				H.6.1.01 3.6.2.01 Y.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 H.6.2.01 3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04
<b>Тема 1.5. Технология нарезания резьбы</b>	<b>Содержание</b> 1. <b>Общие сведения о резьбах. Инструмент. Технология нарезания резьбы метчиками и плашками. Виды дефектов и контроль.</b> Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы. Технология нарезания крепёжных резьб. Виды дефектов и контроль обработки резьбы.	<b>2/2</b> 2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. OK1,OK2,OK7, OK9 KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	3.6.1.01 Y.6.1.01 3.6.1.02 Y.6.1.02 Y.6.1.03 Y.6.1.04 Y.6.1.05 Y.6.1.06 Y.6.1.07 Y.6.1.08 Y.6.1.09 Y.6.1.10 Y.6.1.11 Y.6.1.12 Y.6.1.13 Y.6.1.14 Y.6.1.15

				У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.01.01 У.01.01 З.01.02 У.01.04 З.01.06 У.01.09 З.02.03 У.02.06 З.07.02 У.07.02 З.09.01 У.09.01 З.09.05 У.09.04
<b>Тема 1.6. Технология обработки конических, фасонных поверхностей и нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/14</b>		
	<b>1. Общие сведения о конических поверхностях. Технология обработки конических поверхностей.</b> Общие сведения о конических поверхностях. Технология обработки конических поверхностей. Обработка конических поверхностей коротким резцом и путём поворота верхней части суппорта.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13

				У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<b>2. Общие сведения о фасонных поверхностях. Инструмент. Технология обработки. Виды дефектов и контроль.</b> Общие сведения о фасонных поверхностях. Инструмент, используемый при обработке фасонных поверхностей. Технология обработки фасонных поверхностей. Виды дефектов и контроль фасонных поверхностей.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13

				У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<b>3.Технология отделки поверхностей.</b> Технология отделки поверхностей. Притирка (доводка). Полирование. Пластическое деформирование. Накатывание рифлений.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13

				У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<p><b>4.Технология нарезания резьбы резцом на токарных станках. Виды дефектов, контроль.</b></p> <p>Технология нарезания резьб резцами. Схема передачи движения от шпинделя к ходовому винту. Примеры расчётов токарно-винторезного станка. Схема врезания резьбового резца. Способы скоростного нарезания резьбы. Виды дефектов и контроль.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13

				У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>		
	Практическая работа №3 «Определение угла и направления поворота верхней части суппорта»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12

				У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
Практическая работа №4 «Определение величины и направления смещения задней бабки»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12	

				У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	Дифференцированный зачет	2		
<b>Раздел II Основы фрезерных работ</b>		<b>42/42</b>		
<b>МДК 06.02 Основы фрезерных работ</b>		<b>42/42</b>		
<b>Тема 2.1. Основные сведения о фрезерной обработке</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/10</b>		
	<b>1.Введение. Сущность фрезерной обработки. Фрезерные станки. Правила безопасной работы.</b> Металлообработка. Сущность фрезерной обработки. Организация рабочего места фрезеровщика. Правила безопасной работы.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07

				У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.0 01.01 У.0 01.01 З.0 01.02 У.0 01.04 З.0 01.06 У.0 01.09 З.0 02.03 У.0 02.06 З.0 07.02 У.0 07.02 З.0 09.01 У.0 09.01 З.0 09.05 У.0 09.04
	<b>2.Фрезы. Заточка фрез.</b> Устройство фрез. Геометрические параметры. Элементы и режимы резания при фрезеровании.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07

				У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	3.Элементы и режимы резания при фрезеровании.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07

				У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.01.01 У.01.01 З.01.02 У.01.04 З.01.06 У.01.09 З.02.03 У.02.06 З.07.02 У.07.02 З.09.01 У.09.01 З.09.05 У.09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа №1 Расчет режимов резания по формулам	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05

				У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	Практическая работа №2 Расчет режимов резания по формулам.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05

				У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
<b>Тема 2.2. Технологическая оснастка</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>		
	<b>1.Приспособления, используемые на фрезерных станках.</b> Универсальные приспособления. Прихваты. Подкладки. Прижимы. Тиски. Угловые плиты. Круглый поворотный стол.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4,	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04

			КК5	У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	2. Универсально-сборное приспособление. Делительные головки.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4,	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04

			KK5	У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.3. Фрезерование плоских поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>		
	<b>1. Общие сведения. Фрезерование цилиндрическими фрезами.</b> Общие сведения. Схемы фрезерования. Фрезерование цилиндрическими фрезами. Номограмма для выбора оптимального размера цельных цилиндрических фрез.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1,	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03

			КК2,КК3,КК4, КК5	У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<b>2.Фрезерование торцевыми и концевыми фрезами.</b> Фрезерование торцевыми фрезами. Крепление торцевой фрезы с помощью шомпола, винта. Схемы фрезерования торцевой фрезой. Последовательность фрезерования плоскостей. Фрезерование концевыми фрезами.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1,	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03

			КК2,КК3,КК4, КК5	У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 З.6.2.01 У.6.2.01 З.6.2.02 З.6.2.03 Н.6.2.01 З.о 01.01 У.о 01.01 З.о 01.02 У.о 01.04 З.о 01.06 У.о 01.09 З.о 02.03 У.о 02.06 З.о 07.02 У.о 07.02 З.о 09.01 У.о 09.01 З.о 09.05 У.о 09.04
	<b>3.Фрезерование плоскостей набором фрез. Виды дефектов при обработке плоскостей и меры по их предупреждению.</b> Фрезерование плоскостей набором фрез. Выбор фрез. Жёсткость крепления фрез. Виды дефектов при обработке плоскостей и меры по их предупреждению.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1,	З.6.1.01 У.6.1.01 З.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03

			КК2,КК3,КК4, КК5	У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
<b>Тема 2.4. Технология обработки уступов, пазов. Отрезание.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>		
	<b>1.Обработка уступов и пазов. Отрезание и разрезание заготовок.</b> Обработка уступов и пазов. Режущий инструмент, используемый для изготовления уступов и пазов. Фрезерование Т-образных пазов, пазов	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7,	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02

	<p>типа «ласточкин хвост», шпоночных пазов. Установка и закрепление заготовок. Отрезание и разрезание заготовок. Виды дефектов и меры по их предупреждению.</p>		<p>OK9 KK1, KK2, KK3, KK4, KK5</p>	<p>У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04</p>
<p><b>Тема 2.5.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>4/4</b></p>		

<p><b>Технология фрезерования фасонных поверхностей.</b></p>	<p><b>1.Виды фасонных поверхностей. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура.</b>  Виды фасонных поверхностей, обрабатываемых на фрезерном станке. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура с помощью ручного управления на вертикально-фрезерных станках. Фрезерование с помощью круглого поворотного стола. Фрезерование круговых пазов. Фрезерование по накладным копирам. Копировальное фрезерование замкнутых канавок.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
--	---	---	---	--

	<p><b>2.Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура. Виды дефектов при обработке фасонных поверхностей и меры по их предупреждению.</b></p> <p>Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура фасонными фрезами. Фрезерование набором фасонных фрез. Виды дефектов при обработке фасонных поверхностей и меры по их предупреждению.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04
--	--	---	---	--

Тема 2.6. Виды	Содержание	8/8		
<b>фрезерных работ, выполняемых с помощью делительных головок.</b>	<b>1.Обработка многогранников.</b> Фрезерование многогранников	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	<p><b>2.Обработка шлицов и канавок.</b> Фрезерование прямых канавок и шлицов. Фрезерование винтовых канавок. Фрезерование прямозубых зубчатых колёс.</p>	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01

				3o 09.05 Уo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №3 «Настройка фрезерного станка и делительной головки»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02

				Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	Практическая работа № 4 «Настройка фрезерного станка и делительной головки»	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02

				3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04
<b>Тема 2.7. Технологичность изделия и документация</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>		
	<b>1.Определение технологичности изделия и его элементов. Базирование заготовок.</b> Определение технологичности изделия и его элементов. Понятие о базировании и базах.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1,ОК2,ОК7, ОК9 КК1, КК2,КК3,КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06

				Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>2. Общие и межпереходные припуски на обработку. Технологическая документация.</b> Общие и межпереходные припуски на обработку. Технологическая документация. Правила записи технологических операций и переходов.	2	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06

				Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 5 «Работа с технологической документацией».	<b>2</b>	ПК 6.1., ПК 6.2, ПК 6.3. ОК1, ОК2, ОК7, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	3.6.1.01 У.6.1.01 3.6.1.02 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 У.6.1.06 У.6.1.07 У.6.1.08 У.6.1.09 У.6.1.10 У.6.1.11 У.6.1.12 У.6.1.13 У.6.1.14 У.6.1.15 У.6.1.16 Н.6.1.01 3.6.2.01 У.6.2.01 3.6.2.02 3.6.2.03 Н.6.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09

				Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04
	Дифференцированный зачет	<b>2</b>		
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>6</b>		
<b>Виды работ</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ, ПБ, ЭБ.</li> <li>2. Упражнения в управлении токарным станком</li> </ol>				
<b>Виды работ</b>		<b>18</b>		
Обработка наружных цилиндрических поверхностей: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подрезание торцов, затачивание подрезных резцов</li> <li>2. Точение цилиндрических поверхностей с механической подачей резца, с установкой заготовок в патроне</li> <li>3. Точение цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в патроне с поджатием центра задней бабки</li> <li>4. Обработка цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в центрах</li> <li>5. Отрезание. Вытачивание канавок прямоугольного профиля на цилиндрических и торцовых поверхностях</li> </ol>				
<b>Виды работ</b>		<b>10</b>		
Обработка цилиндрических отверстий: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий. Подбор и закрепление свёрл. Затачивание сверла.</li> <li>2. Сверление центровочного отверстия</li> <li>3. Предварительное и окончательное растачивание сквозных и глухих отверстий. Затачивание расточных резцов –</li> </ol> Вытачивание внутренних канавок. Затачивание канавочных резцов.				
<b>Виды работ</b>		<b>10</b>		
Нарезание резьб метчиками и плашками: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарезание резьбы плашками</li> <li>2. Нарезание резьбы метчиками</li> </ol>				

<b>Виды работ</b> Обработка конических поверхностей: 1. Обработка наружных конических поверхностей 2. Обработка внутренних конических поверхностей 3. Развёртывание конических отверстий комплектом конических развёрток	<b>18</b>		
<b>Виды работ</b> Обработка фасонных поверхностей: 1. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. 2. Обработка фасонных поверхностей комбинирование двух подач и по копиру 3. Отделка поверхностей	<b>18</b>		
<b>Виды работ</b> Нарезание резьбы резцом: 1. Нарезание наружной резьбы резцом 2. Нарезание внутренней резьбы резцом 3. Нарезание многозаходных резьб. Настройка станка на шаг по гитаре сменных колёс	<b>18</b>		
<b>Виды работ</b> Обработка деталей со сложной установкой: 1. Обработка деталей в 4-хкулачковых патронах, планшайбах, угольниках, оправках 2. Обработка деталей с применением подвижных и неподвижных люнетов	<b>12</b>		
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> Ознакомление с устройством фрезерного станка, управление им : 1. Управление фрезерным станком	<b>2</b>		
<b>Виды работ</b> Фрезерование плоских поверхностей: 1. Фрезерование параллельных поверхностей. 2. Фрезерование сопряжённых поверхностей под тупым и острым углом	<b>10</b>		
<b>Виды работ</b> Фрезерование уступов, пазов, канавок. Отрезание металла: 1. Фрезерование пазов. Фрезерование уступов 2. Отрезание металла	<b>10</b>		
<b>Виды работ</b> Фрезерование профильных пазов и канавок: 1. Фрезерование профильных пазов 2. Фрезерование канавок замкнутого контура <b>Виды работ:</b> Фрезерование фасонных поверхностей :	<b>20</b>		

3. Фрезерование фасонными фрезами Фрезерование комбинированием двух подач			
Фрезерование с применением делительной головки: 1. Настройка делительной головки. Фрезерование 4-х граней 2. Фрезерование 6-тигранника	<b>10</b>		
<b>Производственная практика</b> - Ознакомление с предприятием (организацией) - 2 час. <b>Выполнение производственных работ - 36 час:</b> - Обработка деталей на токарных станках – 18 час. - Обработка деталей на фрезерных станках – 10 час. - Сверление отверстий – 2 час. - Шлифование поверхностей -4 час. .- <b>Дифференцированный зачёт по производственной практике</b>	<b>36</b>		
<b>Всего</b>	<b>256</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Процессов формообразования и инструментов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Мастерская «Механическая», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.

2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/book/tehnologiya-obrabotki-na-tokarnyh-stankah-496921>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием» : <http://www.twirpx.com/file/1436182/>

2. Видеоматериал по металл обработке <http://www.youtube.com/watch?v=97BITHJ5WOg&NR=1>

3. Видеоматериал по металлообработке *video.yandex.r*

4. Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Металлорежущие станки»

<http://win.mail.ru/cgi->

[bin/link?check=1&cnf=b53926&url=http%3A%2F%2Fwww.labstend.ru%2Fsite%2Findex%2Fuch\\_tech%2Findex\\_full.php%3Fmode%3Dfull%26id%3D377%26id\\_cat%3D1569](http://win.mail.ru/cgi-bin/link?check=1&cnf=b53926&url=http%3A%2F%2Fwww.labstend.ru%2Fsite%2Findex%2Fuch_tech%2Findex_full.php%3Fmode%3Dfull%26id%3D377%26id_cat%3D1569)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. А.Г. Холодкова. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 256с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>ПК 6.1.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильность выбора технологического оборудования и приспособлений.</li> <li>-правильность выбора режущего и мерительного инструмента.</li> <li>-правильность расчета режимов резания по формулам;</li> <li>-качество рекомендаций по выполнению безопасности поведения;</li> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- соблюдение техники безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>
<b>ПК 6.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость выявления причин отказа работы оборудования;</li> <li>-демонстрация навыков технологического обслуживания станков;</li> <li>-правильная эксплуатация оборудования и инструмента, демонстрация безопасных приемов ведения работ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование по темам МДК;</li> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>
<b>ПК 6.3</b>	-Качество обработки заготовок на токарных станках	-тестирование по темам МДК;

	-Качество обработки заготовок на фрезерных станках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтального опроса по темам МДК;</li> <li>-решение практических заданий;</li> <li>-защиты практических работ;</li> <li>-решение конкретных ситуаций;</li> <li>-зачеты по разделам профессионального модуля;</li> <li>-экспертная оценка деятельности на практике;</li> <li>-зачеты по учебной практике;</li> <li>-экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;</li> </ul>
<b>ОК 1</b>	Владение профессиональной терминологией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>ОК 2</b>	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<b>ОК 7</b>	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	Экспертное наблюдение и оценка на практических работах при выполнении работ по учебной и производственной практике.

**3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 Компьютерная графика**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>28</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>29</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.09 Компьютерная графика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.09 Компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.2.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У.1.1.01	читать чертежи и требования к деталям служебного назначения	3.1.1.01	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению
	У.1.1.03	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;		
<b>ПК 1.6</b>	У.1.2.02	оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей		
<b>ПК 2.2</b>			3.2.2.02	применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок
<b>ОК 1</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать	Зо 01.02	основные

		задачу и/или проблему и выделять её составные части		источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
<b>ОК 9</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	Зо 09.01	правила построения простых и сложных

		известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	66
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	64
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Двухмерные построения</b>		20/20		
<b>Тема 1.1. Конструирование в двухмерной среде проектирования</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Практическая работа № 1 Знакомство с системой Компас-График Основные элементы интерфейса. Управление изображением. Общие приемы работы. Настройки</p> <p>2. Практическая работа № 2 Создание чертежа «Уголок мебельный» Создание и сохранение документа. Построение главного вида. Построение вида сверху</p>	20/20		
		2	ПК 1.1 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Зо 09.01
		2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08

				Зo 02.04 Уo 03.02 Зo 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.01 Зo 09.05
	3. Практическая работа № 3 Создание чертежа «Уголок мебельный» Построение вида слева. Создание слоев. Простановка размеров, шероховатости и технических требований.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03 Зo 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 Зo 02.04 Уo 03.02 Зo 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.01 Зo 09.05
	4. Практическая работа № 4 Построение стандартных видов на основе модели Общие понятия по созданию чертежа с трехмерной модели.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03

				Зo 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 Зo 02.04 Уo 03.02 Зo 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.01 Зo 09.05
	5. Практическая работа № 5 Создание чертежа «Опора вала» Построение главного вида. Построение вида сверху. Построение выносного элемента. Построение линии ступенчатого разреза. Обозначение базы, допуска формы.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03 Зo 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 Зo 02.04 Уo 03.02 Зo 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.01 Зo 09.05
	б. Практическая работа № 6 Построение произвольных видов на основе модели. Построение чертежа с трехмерной модели. Разрез-сечение	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	7. Практическая работа № 7 Макроэлементы, фрагменты, тексты. Создание макроэлемента и работа с ним. Вставка фрагмента. Текст и таблица на чертеже.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	8. Практическая работа № 8 Создание спецификации. Создание спецификации разными способами.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Yo 01.01

				Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	9. Практическая работа № 9 Параметризованный фрагмент. Построение фрагмента в параметрическом режиме. Параметрические выражения. Создание внешних переменных	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	10. Практическая работа № 10 Многолистовой чертеж. Текстовый документ. Добавление листов. Выравнивание видов.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02

	Авторазмещение технических требований. Создание и применения стилей текста. Вставка изображений. Создание и заполнение таблицы.			3.1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
<b>Раздел 2. Трехмерное моделирование</b>				
<b>Тема 2.1. Моделирование трехмерных объектов</b>	<b>Содержание</b> 1. Практическая работа № 11 Знакомство с системой Компас 3D Общие сведения. Основные понятия трехмерного моделирования. Основные элементы интерфейса. Управление изображением. Работа с Деревом построения. Настройки.	44/44		
		2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04

				Зo 09.01 Зo 09.05
2.	Практическая работа № 12 Построение простейших моделей Построение модели Ось, Ключ, Призма, Переходник.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03 Зo 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 Зo 02.04 Уo 03.02 Зo 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 Зo 09.01 Зo 09.05
3.	Практическая работа № 13 Построение трехмерной модели Вилка Создание эскиза. Построение в эскизе. Операция выдавливания. Зеркальный массив. Скругление.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уo 01.01 Уo 01.07 Уo 01.09 Зo 01.01 Зo 01.02 Зo 01.03 Зo 01.04 Уo 02.07 Уo 02.08 Зo 02.04

				Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	4. Практическая работа № 14 Построение трехмерной модели Вилка Смещенная плоскость. Вырезание выдавливанием. Отверстия. Фаски. Массив.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	5. Практическая работа № 15 Построение трехмерной модели Вкладыш Операция вращения. Плоскость под углом. Зеркальный массив	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	6. Практическая работа № 16 Построение трехмерной модели Лопасть Элемент по траектории. Выдавливание в двух направлениях	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	7. Практическая работа № 17 Построение модели Молоток Операции по сечениям.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07

				Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	8. Практическая работа № 18 Создание сборки. Модель Держатель Добавление файлов. Перемещение и поворот. Сопряжения. Переменные.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	9. Практическая работа № 19 Создание сборочного чертежа и спецификации. Создание сборочного чертежа. Создание спецификации.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3,	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02

			OK09	3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	10. Практическая работа № 20 Создание сборки Вентиль Создание отдельных деталей	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 OK 1, OK 2, OK3, OK09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02

				Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	11. Практическая работа № 21 Создание сборки Вентиль Создание отдельных деталей	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	12. Практическая работа № 22 Создание сборки Вентиль Создание под сборки Шток	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05

				Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	13. Практическая работа № 23 Создание сборки Вентиль Создание сборки Вентиль	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02

				Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	14. Практическая работа № 25 Создание анимации сборки Построение шагов анимации	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	15. Практическая работа № 26 Создание модели Корпус Операции с листовым телом.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	16. Практическая работа № 27 Создание модели Планка Операции гибки и штамповки	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Yo 01.01 Yo 01.07 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.04 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 09.01 Yo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
	17. Практическая работа № 28 Учет допусков в модели. Модель Корпус с крышкой Задание допусков. Создание сборки с учетом допусков. Проверка собираемости сборки	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02

				Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	18. Практическая работа № 29 Создание зеркальной сборки. Модель Наушники Зеркальное отражение компонентов. Доработка сборки.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	19. Практическая работа № 29. Проектирование с	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК	У.1.1.01

	<p>нескольких сторон. Модель Рычаг Создание деталей. Соединение посадочных мест.</p>		<p>2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09</p>	<p>У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05</p>
	<p>20. Практическая работа № 30. Моделирование по прототипу. Создание деталей. Создание сборки. Управление сборкой через таблицу переменных.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09</p>	<p>У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01</p>

				Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	21. Практическая работа № 31. Проектирование снизу вверх с размещением компонентов. Модель Блок направляющий Создание сборки. Разнесение компонентов.	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	22. Практическая работа № 32 Проектирование снизу вверх с предварительной компоновкой. Модель Корпус дисковода Создание деталей. Создание сборки	2	ПК 1.1, ПК 1.6 , ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК09	У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.2.02 3.1.1.01 3.2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Уо 02.08

				3o 02.04 Уo 03.02 3o 03.02 Уo 09.01 Уo 09.04 3o 09.01 3o 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>66</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «**Информационные технологии в планировании производственных процессов**», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Техническое черчение: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2020-272с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512176> (дата обращения: 10.02.2023)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> <li>- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</li> <li>- способы создания сборок изделий;</li> <li>- способы создания и визуализации анимированных сцен.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел в машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;</li> <li>- создавать трехмерных модели на основе чертежа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания и трехмерного построения технических деталей;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- применяет методы и приемы построения трехмерных объектов и сборок;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Технологическая оснастка**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>28</b>
<b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>28</b>

**11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.10Технологическая оснастка»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.10 Технологическая оснастка является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09, ПК1.4, ПК1.5.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.4</b>	У.1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;	3.1.4.01	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
			3.1.4.02	инструменты и инструментальные системы;
			3.1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
			3.1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
<b>ПК 1.5</b>	У.1.5.01	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;	3.1.5.01	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов
			3.1.5.02	методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
			3.1.6.02	системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов,
			3.1.6.03	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для

				металлообрабатывающего и аддитивного производства,
			3.1.6.04	методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 07</b>	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	66
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Станочные приспособления</b>		<b>52/16</b>		
<b>Тема 1.1. Приспособления для закрепления</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>		
	1. Назначение приспособлений. Классификация приспособлений. Основные конструктивные элементы приспособлений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	2. Основные конструктивные элементы приспособлений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06

				Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие №1 Расчет величины погрешности установки при установке заготовок на неподвижную призму	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04
	2. Практическое занятие №2 Погрешности базирования при установке заготовок по двум отверстиям»	2		Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02

				У.1.5.01
<b>Тема 1.2. Базирование заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>		
	1. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	2. Принципы базирования. Особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ	2		
	3. Погрешности базирования	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
1. Практическое занятие №1 «Правило «шести точек», выбор установочной базы»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05	

				Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений. Зажимные механизмы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/6</b>		
	1. Классификация установочных элементов приспособления. Назначение, требования к установочным элементам	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	2. Графическое обозначение опор и установочных устройств в соответствии с действующими ГОСТами	2		
	3. Зажимные механизмы: назначение и технические требования, предъявляемые к ним. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные	2		
	4. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, многократные, гидравлические с гидропластом, прихваты. Принцип их работы	2		
	5. Графическое обозначение зажимов в соответствии с действующими стандартами	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие №1 Расчет винтового зажима.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09
	2. Практическое занятие №2 Расчет Г-образных прихватов.	2		
3. Практическое занятие №3 Расчет эксцентрикового зажима	2			

				3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3.1.5.02 Y.1.5.01
<b>Тема 1.4. Установочно-зажимные устройства</b>	<b>Содержание</b> 1. Назначение установочно-зажимных устройств и требования, предъявляемые к ним	<b>2</b> 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3o 01.01 Yo 01.01 3o 01.02 Yo 01.04 3o 01.06 Yo 01.09 3o 02.03 Yo 02.06 3o 07.02 Yo 07.02 3o 09.01 Yo 09.01 3o 09.05 Yo 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 Y.1.4.01 3.1.5.02 Y.1.5.01
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>		

<b>Механизированные приводы приспособлений</b>	1. Назначение механизированных приводов приспособлений и основные требования к ним	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01
	2. Пневматические, гидравлические, вакуумные электроприводы, их конструктивные исполнения и область наиболее эффективного использования	2		Уо 01.01
	3. Приводы поршневые и диафрагменные	2		Зо 01.02
	4. Механизмы – усилители зажимов	2		Уо 01.04
				Зо 01.06
Уо 01.09				
Зо 02.03				
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>	Уо 02.06	
			Зо 07.02	
			Уо 07.02	
			Зо 09.01	
			Уо 09.01	
			Зо 09.05	
			Уо 09.04	
			3.1.4.01	
			3.1.4.02	
			3.1.4.03	
У.1.4.01				
3.1.5.02				
У.1.5.01				
1. Практическое занятие №1 Пневматические приводы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01	
2. Практическое занятие №2 Гидравлические приводы	2		Уо 01.01	
			Зо 01.02	
			Уо 01.04	
			Зо 01.06	
			Уо 01.09	
			Зо 02.03	
			Уо 02.06	
			Зо 07.02	
			Уо 07.02	
			Зо 09.01	
			Уо 09.01	
			Зо 09.05	
			Уо 09.04	

				3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.6. Делительные и поворотные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Виды поворотных и делительных устройств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.7. Корпуса приспособлений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Назначение корпусов приспособлений, требования, предъявляемые к ним	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06

				3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Универсальные и специализированные станочные приспособления	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3o 01.01 Уo 01.01 3o 01.02 Уo 01.04 3o 01.06 Уo 01.09 3o 02.03 Уo 02.06 3o 07.02 Уo 07.02 3o 09.01 Уo 09.01 3o 09.05 Уo 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Раздел 2. Конструкция станочных приспособлений</b>		<b>12/4</b>		
<b>Тема 2.1. Приспособления для</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Токарные кулачковые патроны	2	ОК 01, ОК 02,	3o 01.01

<b>токарных работ</b>	2. Виды и назначение центров	2	ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 2.2. Фрезерные приспособления</b>	<b>Содержание</b> 1. Фрезерные приспособления, их виды и область применения	<b>6/4</b> 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	Зо 01.01 Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.06 Уо 01.09 Зо 02.03 Уо 02.06 Зо 07.02 Уо 07.02 Зо 09.01 Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03

				У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическая работа №1 Изучение конструкции фрезерных приспособлений	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01 Уо 09.01 3о 09.05 Уо 09.04 3.1.4.01 3.1.4.02 3.1.4.03 У.1.4.01 3.1.5.02 У.1.5.01
<b>Тема 2.3. Сверлильные приспособления</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Виды и назначение сверлильных приспособлений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.4, ПК1.5	3о 01.01 Уо 01.01 3о 01.02 Уо 01.04 3о 01.06 Уо 01.09 3о 02.03 Уо 02.06 3о 07.02 Уо 07.02 3о 09.01

				Уо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.04 З.1.4.01 З.1.4.02 З.1.4.03 У.1.4.01 З.1.5.02 У.1.5.01
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>66</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование: учеб. пособие учреждений сред. проф. образования/. – 3-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2022.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. URL: <http://mash-xxl.info/>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</li> <li>- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</li> <li>- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</li> <li>- составлять технические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знание назначения, устройства и области применения;</li> <li>- называет признаки классификации приспособлений;</li> <li>- перечисляет основные элементы приспособлений;</li> <li>- называет типовые базисующие элементы приспособлений;</li> <li>- перечисляет способы установки заготовки для обработки на станке;</li> <li>- демонстрирует знание погрешностей базирования в приспособлениях;</li> <li>- называет типы центров;</li> <li>- демонстрирует знание приспособлений для металлообрабатывающих</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

задания на проектирование технологической оснастки	станков с ЧПУ; - применяет формулы при расчете приспособлений на точность; - осуществляет выбор станочных приспособлений по степени специализации; - определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование технологической оснастки.	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Цифровая экономика**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>23</b>
<b>12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>24</b>

**12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.12 Цифровая экономика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Цифровая экономика» является обязательной общепрофессионального цикла по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 5.5	У.5.5.01	Применять методы и инструменты стратегического, тактического и оперативного управления внедрением и развитием цифровых технологий, услуг, инфраструктуры	3.5.5.01	Технологий формирования, управления, изменения функциональных процессов и системы цифровых ценностей, норм и правил поведения персонала, нацеленных на повышение результативности организации
ПК 5.6	У.5.6.01	Применять методы и технологии разработки, выполнения и контроля выполнения политик, программ и практик предоставления	3.5.6.01	Совокупность моделей и методов, используемых для решения задач управления процессами, проектами, продуктами и их информационно-организационного и методического обеспечения
	У.5.6.02	Проверять защиту и повышать ценность данных и информационных активов на протяжении всего их жизненного цикла		
ПК 5.7	У.5.7.01	Применять методы и инструменты, направленные на развитие совокупности информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратно-программных средств и технологий обеспечения сбора, хранения, обработки и	3.5.7.1	Технологии, работающие с дискретными сигналами, ускоряющих технологическое развитие и обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемых продуктов

		передачи информации организации		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с

				использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические

				особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы цифровой экономики		72/52/(20)/72		
Тема 1.1. Основные понятия цифровой экономики	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Понятие цифровой экономики. <i>Концепция цифровой экономики.</i></p> <p>2. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. <i>Технологические основы цифровой экономики.</i></p> <p>3. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. <i>Облачное хранение данных.</i></p> <p>4. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность. <i>Отрасли цифровой экономики.</i></p>	8	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 1. Расчёт цифровых рисков предприятия	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У 5.1.01 З 5.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02

				Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.</b>	5.Концепция «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии <i>Индустриальная революция 4.0. Понятие big data.</i> 6.Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике. <i>Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях. Межстрановые сопоставления.</i>	4	ОК 3, ОК 4 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 2 Анализ блокчейн-платформ	2	ОК 3, ОК 4 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01

				У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.3. Модели электронного бизнеса</b>	7.Модели электронного бизнеса <i>Виды и краткая характеристика. Факторы ценности в моделях электронного бизнеса.</i> 8.Крауд-технологии, краудфандинг, краудсорсинг, бизнес, предприниматель, частный предприниматель, стартап, малое предпринимательство. <i>Краткая характеристика современных технологий электронного бизнеса.</i>	4	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 З.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 З.5.6.01 У.5.7.01 З.5.7.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	Практическое занятие № 3 Модель электронного бизнеса «Бизнес для Бизнеса»	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие № 4 Модель электронного бизнеса «Бизнес для Потребителя»	2	<b>ОК 1, ОК 2</b> ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие № 5 Модель электронного бизнеса «Потребитель для Потребителя», «Государство для бизнеса», «Государство для Потребителя»	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У 5.1.01 З 5.1.01 У 5.2.01 З 5.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
	Практическое занятие № 6 Анализ мировых краудсорсинговых платформ	2	ОК 1, ОК 2 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Y.5.5.01 3.5.5.01 Y.5.6.01 Y.5.6.02 3.5.6.01 Y.5.7.01 3.5.7.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1.4. Современный рынок электронной коммерции	9.Интернет-представительство компании. <i>Способы организации интернет-представительства, их достоинства и недостатки. Виды хозяйственной деятельности в сети Интернет.</i> 10.Интернет-банкинг. Интернет-магазин. Алгоритм работы интернет магазина. <i>Отличия интернет-магазина от других форм ведения бизнеса посредством сети Интернет. Преимущества и недостатки интернет-магазина по сравнению с другими формами торговли. Взаимосвязь интернет-магазинов и традиционной торговли.</i> 11.Законы, регулирующие электронную коммерцию в России. <i>Наиболее типичные правонарушения в сфере электронной коммерции.</i> 12.Налогообложение предприятий электронной коммерции <i>Основы налогообложения предприятий.</i> 13.Проблема авторских прав. Проблема контроля за распространением информации.	10	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 3 5.2.01 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 06.01 Уo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		

	Практическое занятие № 7 Интернет-магазин.	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практическое занятие № 8 Интернет-банкинг.	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1.5. Электронный маркетинг	14.Интернет-маркетинг. <i>Виды интернет-рекламы: контекстная и баннерная. Поисковая оптимизация. Электронные рассылки.</i>	4	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01

	<p><i>Статистика покупок Электронные программы лояльности. Спам.</i></p> <p>15.Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет. <i>Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве.</i></p>			<p>У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 9 Интернет-маркетинг: контекстная и баннерная реклама	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	<p>У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02</p>

				3o 09.03
	Практическое занятие № 10 Интернет-маркетинг: SMM SEO. Создание электронных рассылок	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1. 6 Защита информации	16. Методы и средства защиты информации. <i>Компьютерная безопасность ПК. Методы и средства защиты информации на ПК.</i> 17. Классификация компьютерных вирусов. <i>Виды компьютерных вирусов.</i> 18. Антивирусная защита данных. <i>Классификация антивирусных программ.</i> 19,20. Криптографические методы шифрования данных. <i>Методы шифрования данных.</i>	10	ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 3o 06.01 3o 06.02

				Зо 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
Тема 1.7 Компетенции цифровой экономики	21,22. Стартап. Характеристики, компоненты, особенности 23.24. Кейсы цифровой трансформации 25. Современные цифровые технологии	10	ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	26.Комплексная итоговая работа	2	ОК 5, ОК 6 ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	У.5.5.01 3.5.5.01 У.5.6.01 У.5.6.02 3.5.6.01 У.5.7.01 3.5.7.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 Yo 04.01 3o 04.01 Yo 04.02 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 06.01 Yo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		-		
<b>Всего:</b>		<b>72/52(20)/72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

**Оборудование кабинета «Информатика и информационные технологии»:**

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая не меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

**Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ПК для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- ПК для преподавателя с наличием лицензионного программного обеспечения;
- источник бесперебойного питания.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. *Сергеев, Л. И.* Цифровая экономика — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

2. Основы цифровой экономики : М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1 Материалы Всемирного экономического форума в Давосе URL: <https://www.weforum.org/>

2 Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/05/programmaCE.pdf/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 5.5 Управлять цифровым развитием и развитием организационной культуры в условиях цифровой трансформации	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ и текущее и перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнен анализ и текущее и частично перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнен анализ и текущее и в соответствии с заданием</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной деятельности</p>
ПК 5.6 Использовать инструменты управления, управлять данными	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ и текущее и перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнен анализ и текущее и частично перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнен анализ и текущее и в соответствии с заданием</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной деятельности</p>
ПК 5.7 Применять цифровые технологии и развивать ИТ-инфраструктуру	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p> <p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li><li>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</li><li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</li><li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li><li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li><li>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</li></ul>	
--	---	--