

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПРиЭД

А.Н. Ушанков

2023г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
ПО ПРОФЕССИИ
19149 «Токарь»**

Квалификация: токарь, второго разряда

Срок обучения: 160 час.

Рекомендована к использованию

Научно-методическим советом

ГБПОУ АКТТ

Протокол № 1 от 1.09.2023

г. Арзамас, 2023

Программа профессиональной подготовки разработана на основе Профессионального стандарта 40.078 «Токарь», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июня 2021 года N 364н, примерной программой воспитания для образовательных 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.)

Одобрена методическим объединением
технических дисциплин

Протокол № 1
от «31» ав 2023 г.

Председатель МО:


С.В. Грачева

Автор:

О.В. Деянина, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ по профессии «Токарь»

1.1 Область применения программы

1.1 Область применения программы

Целью реализации программы подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего **19149 «Токарь»**.

По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация «Токарь» 2 квалификационного разряда, что подтверждается свидетельством о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

1.2. Цели и задачи программы, требования к результатам освоения

Цель: приобретение лицами различного возраста профессиональных компетенций, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационного разряда по профессии рабочего без изменения уровня образования.

Трудовые функции: токарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций. Нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой. Управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации. Уборка стружки.

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 1.1 Выполнять обработку заготовок, растачивать и сверлить детали на токарных станках.	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му квалитету	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му квалитету	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей,

	точностью размеров по 10 - 14 квалитетам	использовать простые универсальные приспособления	технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му квалитету	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков	Определять степень износа режущих инструментов	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10 - 14-му квалитету	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
		Устанавливать заготовки без выверки	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
		Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ

		размеров по 10 - 14-му качеству	
		Применять смазочно-охлаждающие жидкости	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
		Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
		Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ	Приемы и правила установки режущих инструментов
		Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
		Контролировать геометрические параметры резцов и сверл	Критерии износа режущих инструментов
		Проверять исправность и работоспособность токарных станков	Устройство и правила эксплуатации токарных станков
		Выполнять регламентные работы по техническому	Последовательность и содержание настройки токарных станков

		обслуживанию токарных станков	
		Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Правила и приемы установки заготовок без выверки
ПК 1.2 Выполнять под наладку (наладку) токарных станков .			
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков	Определять степень износа режущих инструментов	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации

		размеров по 12 - 14-му качеству	
		Устанавливать заготовки без выверки	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
		Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
		Применять смазочно-охлаждающие жидкости	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
		Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
		Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ	Приемы и правила установки режущих инструментов
		Затачивать резцы и сверла в	Основы теории резания в объеме,

		соответствии с обрабатываемым материалом	необходимом для выполнения работы
		Контролировать геометрические параметры резцов и сверл	Критерии износа режущих инструментов
		Проверять исправность и работоспособность токарных станков	Устройство и правила эксплуатации токарных станков
		Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков	Последовательность и содержание настройки токарных станков
		Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Правила и приемы установки заготовок с выверкой
ПК 1.3 Проверять качество выполненных работ на токарных станках.	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей	Приемы визуального определения дефектов поверхности

	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб	Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
		Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
		Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
		Выполнять контроль простых крепежных	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного

		наружных и внутренних резьб	расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
		Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
		Определять шероховатость обработанных поверхностей	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству
		Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков	Виды и области применения средств контроля резьб
		Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
		Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров

			шероховатости поверхностей
			Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
			Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица различного возраста, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего без предъявления требований к уровню образования.

1.4. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 г. № 534;
- 3) Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- 4) Профессиональный стандарт 40.078 «Токарь», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июня 2021 года N 364н.

1.5. Трудоемкость обучения 160 ак. часов.

1.6. Итоговая аттестация: профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование модуля (дисциплины)	Общая трудоемкость (час)	Всего аудиторных занятий (час.)		Учебная практика (час.)	Самостоятельная работа (час.)	Дистанционное обучение (час.)	Форма контроля
			Теоретические	Практические				
1	2	3	5	6	7	8	9	10
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	20					
ОП.01	Теоретические основы профессиональной деятельности (интегрированный курс)	10	10					зачет
ОП.02	Основы рыночной экономики и предпринимательства	6	6					зачет
ОП.03	Охрана труда	4	4					зачет
П.00	Профессиональный цикл	132	44					
ПМ.00	Профессиональные модули							
ПМ.01	Изготовление и обработка деталей средней сложности на станках токарной группы. Обеспечение качества и производительности труда.»	44						
уд 01.01	Металлорежущие станки и инструменты	14	14					зачет
уд 01.02	Технология обработки деталей на токарных станках	30	30					зачет
	Практическая подготовка (Учебная практика)	88			56			зачет
	Итоговая аттестация	8						
	Квалификационный экзамен	8						Э
	ИТОГО:	160						

2.2 Календарный учебный график.

1	Курсы, предметы	Количество часов		График изучения дисциплин (количество часов в неделю)									
		Всего	Из них ЛПР	Недели									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	2	4	8	2	4	2					
ОП.01	Теоретические основы профессиональной деятельности (интегрированный курс)	10		-	8	2							
ОП.02	Основы рыночной экономики и предпринимательства	6	2	-	-	-	4	2		-	-		
ОП.03	Охрана труда	4		4	-	-	-	-	-	-	-		
П.00	Профессиональный цикл	132		12	8	14	12	14	16	16	40		
ПМ.00	Профессиональные модули												
ПМ.01	Изготовление и обработка деталей средней сложности на станках токарной группы. Обеспечение качества и производительности труда.»	44		4	-	6	4	6	8	8	8		
УД 01.01	Металлорежущие станки и инструменты	14		4	-	4	4	2	-	-	-		
УД 01.02	Технология обработки деталей на токарных станках	30		-	-	2	-	4	8	8	8		
	Практическая подготовка	88		8	8	8	8	8	8	8	32		
	Итоговая аттестация												
	Квалификационный экзамен	8		-	-	-	-	-	-	-		8	
	ИТОГО	160		16	16	16	16	16	16	16	40	8	

2.3 Рабочие программы дисциплин модулей (дисциплин)

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) ПМ, тем, учебная и производственная практика	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)
ОП.01 Общепрофессиональный цикл	
ОП.01 Теоретические основы профессиональной деятельности (интегрированный курс)	Допуски, посадки и технические измерения
	Контрольно- измерительные приборы и инструменты
	Допуски и посадки, качества и шероховатость.
	Чтение чертежей
	Чертеж детали и его назначение. Сечения, разрывы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях.
	Материаловедение
	Стали и чугуны; цветные металлы, неметаллические конструкционные материалы, твердые сплавы; горячая обработка материалов.
ОП.02 Основы рыночной экономики и предпринимательства	Машиностроительное производство
	Человек и его потребности. Экономика как наука
	Собственность. Формы собственности. Приватизация собственности
ОП.03 Охрана труда	Теоретические основы предпринимательской деятельности
	Введение
	Классификация опасных и вредных производственных факторов
	Источники и характеристики неисправных факторов
	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
Защита человека от опасных факторов комплексного характера	

	Микроклимат помещений
	Освещение
ПМ.01 Изготовление и обработка деталей средней сложности на станках токарной группы. Обеспечение качества и производительности труда.»	
УД 01.01 Металлорежущие станки и инструменты	Общие сведения о металлорежущих станках.
	<i>Практика традиционной металлообработки.</i> Общие сведения о металлорежущих станках. Классификация металлорежущих станков. Движения в металлорежущих станках. Кинематические схемы металлорежущих станков. Точность, производительность и надёжность станков.
	<i>Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.</i> Станины и направляющие. Приводы станков. Шпиндели и их опоры. Коробки подач. Муфты. Реверсивные механизмы. Элементы систем управления станками. Системы смазывания и охлаждения. КПД привода станка.
	<i>Основные типы токарных станков и их обозначение. Устройство.</i> Станки токарной группы. Наладка токарных станков при обработке сложных поверхностей. Типовые механизмы станков с ЧПУ и их элементы. Токарные станки с ЧПУ, их эксплуатация.
	<i>Электрооборудование и гидрооборудование металлорежущих станков.</i> Асинхронные электродвигатели. Электродвигатели постоянного тока. Система генератор-электродвигатель. Аппаратура ручного и контактного управления. Автоматическое управление в функции пути. Электромагнитные устройства. Насосы. Распределительная и регулирующая гидроаппаратура. Гидроцилиндры и гидромоторы.
	Металлорежущий инструмент и приспособления
	<i>Основные сведения о токарной обработке.</i>

	<p>Понятие о процессе резания. Виды токарной обработки. Элементы режимов резания при точении. Общие сведения о точности обработки и шероховатости поверхности.</p>
	<p><i>Принадлежности и приспособления к токарным станкам.</i> Принадлежности и приспособления к токарным станкам. Применение СОЖ при обработке различных инструментов. Современные металлорежущие инструменты. Организация рабочего места токаря.</p>
	<p><i>Виды металлорежущего инструмента.</i> Металлорежущий инструмент. Обрабатываемость материалов резанием и режущие свойства инструментов. Инструментальные материалы. Классификация и элементы токарных резцов. Классификация и элементы свёрл, зенкеров и развёрток. Процедура выбора инструмента. Заточка и доводка режущего инструмента.</p>
<p>УД 01.02 Технология обработки деталей на токарных станках</p>	<p>Основы обработки резанием</p>
	<p><i>Понятие о точении. Сущность токарной обработки.</i> Назначение и сущность токарной обработки. Типовые детали, получаемые обработкой на токарных станках. Инструмент. Виды обработки.</p>
	<p><i>Физические явления процесса резания.</i> Образование стружки при точении. Теплота, образующаяся при резании. Силы резания и мощность при точении.</p>
	<p><i>Выбор режимов резания при точении.</i> Подбор режимов резания. Предельные величины скоростей. Использование СОЖ при точении. Активный контроль.</p>
	<p><i>Базирование заготовок.</i> Понятие о базировании и базах. Общие и межпереходные припуски на обработку. Жёсткость системы СПИД. Вибрация и методы борьбы с ней.</p>

	<p><i>Организация рабочего места токаря.</i> Рабочее место токаря. Требования безопасности при работе на токарных станках. Требования ТБ и промсанитария. Экология при работе на станках.</p>
	<p>Технология обработки деталей на токарных станках</p>
	<p><i>Технология токарной обработки и оснастка.</i> Основные виды приспособлений, используемых на токарных станках. Трёхкулачковый самоцентрирующий патрон. Четырёхкулачковый патрон. Цанговые патроны и цанги. Мембранный патрон. Крепление заготовки на оправке. Условные значения приспособлений, используемые в технологических схемах.</p>
	<p><i>Технология обработки наружных цилиндрических и плоских торцовых поверхностей.</i> Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим поверхностям. Инструмент для обработки наружных цилиндрических и плоских торцовых поверхностей. Способы установки и закрепления заготовок. Режимы резания. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей. Технология обработки канавок и отрезка. Технология обработки торцовых поверхностей. Виды дефектов и контроль деталей после обработки цилиндрических и торцевых поверхностей.</p>
	<p><i>Технология обработки цилиндрических отверстий.</i> Способы обработки отверстий. Технология сверления. Технология зенкерования, развертывания. Технология растачивания. Режимы резания при обработке отверстий. Виды дефектов и контроль деталей после обработки отверстий.</p>
	<p><i>Технология обработки конических поверхностей.</i> Общие сведения о конусах. Технология обработки конических поверхностей широким резцом. Технология обработки конических</p>

	<p>поверхностей при повороте верхних салазок суппорта. Технология обработки конических поверхностей при смещении задней бабки. Технология обработки конической поверхности с применением копированных устройств. Технология обработки конических отверстий. Методы контроля конических поверхностей.</p>
	<p><i>Технология обработки фасонных поверхностей.</i> Общие сведения о фасонных поверхностях. Технология обработки фасонных поверхностей проходными резцами. Технология обработки фасонных поверхностей фасонными резцами. Контроль фасонной поверхности.</p>
	<p><i>Технология нарезания резьбы на токарных станках.</i> Общие сведения о резьбе. Параметры резьбы. Технология нарезания резьбы метчиками и плашками. Технология нарезания резьбы резцами. Технология нарезания резьбы резьбонарезными головками. Контроль резьбы.</p>
	<p><i>Технология отделки поверхностей.</i> Технология полирования и доводки. Упрочняющая обработка обкатыванием, раскатыванием и выглаживанием. Накатывание рифлений.</p>
	<p><i>Технология обработки деталей со сложной установкой.</i> Установка заготовок для обработки эксцентриковых деталей. Установка заготовок при обработке отверстий в тонкостенных втулках. Использование сложных поверхностей в качестве установочных баз.</p>
	<p><i>Сведения о технологическом процессе механической обработки.</i> Технологическая документация. Принципы построения технологического маршрута.</p>
	<p><i>Современные способы металлообработки.</i> Гидроабразивная обработка. Обработка лазером. Плазменная резка.</p>
<p>Практическая подготовка</p>	

Практическая подготовка	Производственное обучение
	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских
	Освоение приемов по заточке режущего инструмента
	Упражнения по управлению токарным станком, подготовка станка к работе и уход за ним
	Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей
	Обработка цилиндрических отверстий
	Нарезание крепежных резьб
	Обработка наружных конических поверхностей
	Обработка внутренних конических поверхностей
	Обработка фасонных поверхностей
	Отделка поверхностей
	Нарезание наружной и внутренней треугольной резьбы резцом
	Нарезание наружных и внутренних ходовых резьб резцом
	Нарезание многозаходных резьб. Настройка станка по гитаре сменных колес.
	Обработка деталей в четырехкулачковых патронах, на оправках, планшайбах, угольниках.
	Производственная практика
	Подготовка и наладка токарного станка
	Заточка режущего инструмента

	Установка резцов, сверл, фрез в шпиндель токарного станка
	Обработка поверхностей деталей
	Обработка отверстий
	Визуальный контроль обрабатываемых поверхностей
	Измерение параметров деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
	Комплексные работы на токарном станке
Квалификационный экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессиональной подготовки осуществляется без отрыва от производства / учебного процесса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- альбом плакатов;
- принадлежности и инструменты токаря-расточника;
- комплект инструкций по ТБ, чертежей, технических условий, технологических (операционных) карт, регламентирующих выполнение работ, предусмотренных при изучении профессионального модуля.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация рабочей программы осуществляется в:

- учебных кабинетах: «Технической графики и технических измерений»; «Технологии металлообработки»;
- лабораториях: «Программного управления станками»;
- мастерской: «Механообработки».

Реализация программы профессиональной подготовки предполагает обязательную (концентрированную) практическую подготовку в форме производственного обучения и производственной практики. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений предусматриваются практические работы, которые проводятся после изучения соответствующих тем.

Завершением изучения профессионального модуля ПМ.01 **Изготовление и обработка деталей средней сложности на станках токарной группы. Обеспечение качества и производительности труда.** является сдача квалификационного экзамена.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Электронная библиотечная система URAIT.RU

Информационные ресурсы:

1. Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.materialscience.ru>, свободный.
2. Материаловедение. Учебные материалы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.dprm.ru/materialovedenie>, свободный

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

1. В процессе освоения профессионального модуля обеспечивается эффективная самостоятельная работа слушателей с целью совершенствования приобретаемых в процессе теоретического и практического обучения общих и профессиональных компетенций.
2. При изучении модуля реализуется компетентностный подход, предполагающий использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных производственных ситуаций, метод модерации, мозговой штурм, групповые дискуссии и др.).
3. При освоении профессионального модуля слушателям оказываются консультации.
4. Учебная и производственная виды практик проводится концентрированно после полного освоения всего раздела профессионального модуля.
5. Производственная практика проводится на предприятиях без отрыва от производства.
6. Завершением изучения профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по профессии рабочих «Токарь» является сдача квалификационного экзамена.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по УД и ПМ:

- наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования, соответствующего профилю дисциплины (модуля);

- для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями профессионального цикла и мастеров производственного обучения обязательен опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели и мастера п/о должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме промежуточной и итоговой аттестации слушателей.

Формой проведения промежуточной аттестации слушателей являются зачет и (или) дифференцированный зачет по завершению каждого модуля.

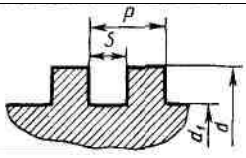
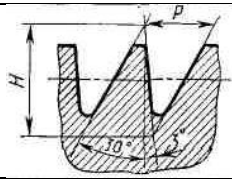
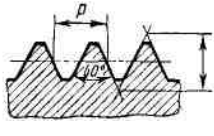
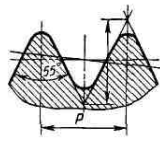
Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена.

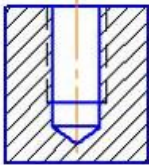
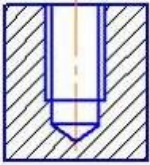
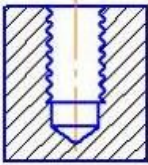
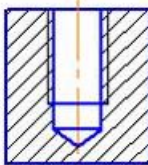
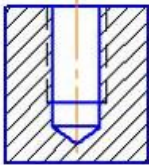
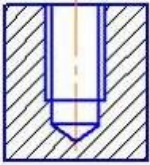
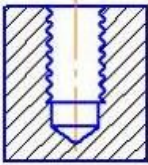
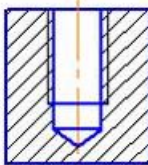
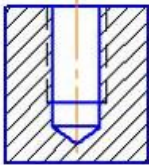
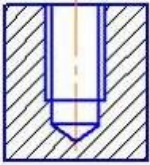
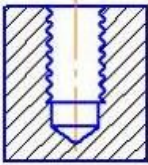
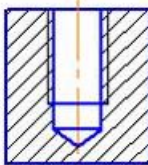
Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

Задания для итоговой аттестации.

№	ВОПРОС
1	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Согласно классификации ЭНИМС токарные и лобовые станки относятся:</p> <p>А – к 1 группе</p> <p>Б – к 2 группе</p> <p>В – к 6 группе</p>
2	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Свойство станка непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени</p> <p>А – безотказность</p> <p>Б – надёжность</p>

	В – долговечность														
3	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Угол в секущей плоскости между передней и задней поверхностями лезвия</p> <p>А – передний угол</p> <p>Б – задний угол</p> <p>В – угол заострения</p>														
4	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Сколько существует классов шероховатости?</p> <p>А - 17</p> <p>Б - 14</p> <p>В - 24</p> <p>Г – 20</p>														
5	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Поверхность инструмента, по которой сходит стружка</p> <p>А – передняя</p> <p>Б – главная задняя</p> <p>В – вспомогательная задняя</p>														
6	<p>Сопоставьте и запишите ответы.</p> <p>Выберите правильные характеристики для размера :</p> <table border="1" data-bbox="220 1518 1091 1814"> <thead> <tr> <th>Значения:</th> <th>Их величина:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 37</td> <td>А.Наибольший размер</td> </tr> <tr> <td>2. +0,3</td> <td>Б. Наименьший размер</td> </tr> <tr> <td>3. 0,4</td> <td>В. Номинальный размер</td> </tr> <tr> <td>4. -0,1</td> <td>Г. Верхнее отклонение</td> </tr> <tr> <td>5. 36,9</td> <td>Д. Нижнее отклонение</td> </tr> <tr> <td>6. 37,3</td> <td>Е. Допуск размера</td> </tr> </tbody> </table>	Значения:	Их величина:	1. 37	А.Наибольший размер	2. +0,3	Б. Наименьший размер	3. 0,4	В. Номинальный размер	4. -0,1	Г. Верхнее отклонение	5. 36,9	Д. Нижнее отклонение	6. 37,3	Е. Допуск размера
Значения:	Их величина:														
1. 37	А.Наибольший размер														
2. +0,3	Б. Наименьший размер														
3. 0,4	В. Номинальный размер														
4. -0,1	Г. Верхнее отклонение														
5. 36,9	Д. Нижнее отклонение														
6. 37,3	Е. Допуск размера														

7	<p>Установить и записать правильную последовательность ОБОЗНАЧЕНИЯ МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ</p> <p>А. буквенное обозначение, определяющее тип резьбы - М</p> <p>Б. шаг резьбы</p> <p>В. размер резьбы</p> <p>Г. обозначение поля допуска диаметра резьбы</p>
8	<p>Сопоставьте и запишите ответы.</p> <p>Установите соответствие изображения резьбы ее наименованию:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>1. </p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>2. </p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>3. </p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>4. </p> </div> </div> <p>Наименование резьбы</p> <p>А. Трубная цилиндрическая;</p> <p>Б. Метрическая;</p> <p>В. Упорная;</p> <p>Г. Прямоугольная.</p>

9	<p>Укажите и запишите порядок проведения измерений с использованием индикатора часового типа:</p> <p>А. Поднятие измерительного стержня при помощи «ушка», расположенного вверху ИЧТ с одновременным извлечением эталонной детали из под индикатора часового типа;</p> <p>Б. Установка циферблата на «ноль»: перед проведением измерений, необходимо установить нулевое, исходное значение, используя эталон;</p> <p>В. Помещение измеряемой детали между основанием штатива и измерительной головкой (твердосплавным шариком или наконечником) индикатора часового типа;</p> <p>Г. Снятие показаний отклонения размеров измеряемой детали (насколько, в сотых долях миллиметра отличается) от эталонной детали по циферблату ИЧТ;</p> <p>Д. Опускание измерительного стержня</p>								
10	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>На каком эскизе правильно изображена резьба в отверстии?</p> <table border="1" data-bbox="193 1176 1264 1458"> <tr> <td data-bbox="193 1176 461 1391">  </td> <td data-bbox="461 1176 729 1391">  </td> <td data-bbox="729 1176 997 1391">  </td> <td data-bbox="997 1176 1264 1391">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 1391 461 1458">а .</td> <td data-bbox="461 1391 729 1458">б .</td> <td data-bbox="729 1391 997 1458">в .</td> <td data-bbox="997 1391 1264 1458">г .</td> </tr> </table>					а .	б .	в .	г .
									
а .	б .	в .	г .						
11	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Определите допуск на обработку, если номинальный размер 32, верхнее отклонение +0,5, нижнее отклонение +0,3</p> <p>А – 0,8 мм.</p> <p>Б – 0,5 мм.</p> <p>В – 0,2 мм.</p>								
12	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Резцы делятся на правые и левые по</p> <p>А – направлению вращения шпинделя;</p>								

	<p>Б – способу присоединения режущей части;</p> <p>В – направлению подачи</p>
13	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Сталь, содержащая алюминий</p> <p>А – Сталь 38ХМЮА</p> <p>Б – Сталь 40ЧНМА</p> <p>В – Сталь У12</p>
14	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Квалитет - это</p> <p>А – совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров;</p> <p>Б – совокупность неровностей поверхности;</p> <p>В – отклонения формы и расположения поверхностей</p>
15	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Наиболее вероятная причина получения отверстия Ø 15 мм. спиральным сверлом Ø 14 мм</p> <p>А – неправильно заточен угол наклона поперечной кромки сверла;</p> <p>Б – различная длина режущих кромок сверла;</p> <p>В – износ ленточек сверла</p>
16	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>На какой ход нужно настроить станок при нарезании трехзаходной резьбы с шагом 2 мм</p> <p>А – 6 мм.</p> <p>Б – 3 мм.</p> <p>В – 2 мм.</p>
17	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>В какой марке стали содержится больше хрома</p> <p>А – 15Х</p>

	<p>Б – Х15</p> <p>В – 40Х</p>			
18	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Как влияет увеличение величина допуска на стоимость изготовления деталей</p> <p>А – уменьшает стоимость</p> <p>Б – увеличивает стоимость</p> <p>В – не влияет вообще</p>			
19	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>На чертеже вала указан размер $\varnothing 20^{+0,1}_{-0,2}$, изготовили $\varnothing 19,9$, это</p> <p>А – брак исправимый</p> <p>Б – брак неисправимый</p> <p>В – деталь годна</p>			
20	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Каким видом обработки можно устранить биение отверстия</p> <p>А – рассверливанием</p> <p>Б – зенкерованием</p> <p>В – растачиванием</p>			
21	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Частота вращения шпинделя определяется по формуле:</p> <p>А – $n = 1000V / \pi D$</p> <p>Б – $n = \pi D / 1000V$</p> <p>В – $n = 1000D / \pi D$</p>			
22	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Какое требование на чертеже выражено знаком <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>//</td><td>0,1</td><td>A</td></tr></table></p> <p>А – отклонение о симметричности</p> <p>Б – отклонение от параллельности</p> <p>В – отклонение от перпендикулярности</p>	//	0,1	A
//	0,1	A		

23	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Обработка торцовой поверхности осуществляется</p> <p>А – фасонным резцом</p> <p>Б – подрезным резцом</p> <p>В – расточным резцом</p>
24	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью</p> <p>А – действительный</p> <p>Б – номинальный</p> <p>В – наибольший предельный</p>
25	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Растачивание глухих отверстий производится расточными резцами</p> <p>А – проходными</p> <p>Б – упорными</p> <p>В – канавочными</p>
26	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Процент содержания углерода в стали 60Г</p> <p>А – 0,06%</p> <p>Б – 0,6%</p> <p>В – 6%</p>
27	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Единицы измерения скорости резания</p> <p>А – мм/об</p> <p>Б – об/мин</p> <p>В – м/мин</p>
28	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Определите угол резания, если передний угол 18°, задний угол 10°</p>

	<p>A – 62°</p> <p>Б – 72°</p> <p>В – 79°</p>
29	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Подсчитайте, на сколько делений нужно повернуть лимб поперечной подачи при обтачивании детали за один проход, если $D=20$, $d=18$. Цена одного деления лимба $=0,04$ мм.</p> <p>A – 25</p> <p>Б – 30</p> <p>В – 50</p>
30	<p>Выбрать и записать один правильный ответ.</p> <p>Разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами</p> <p>A – основное отклонение</p> <p>Б – предельный размер</p> <p>В – допуск</p>

Карточка ответов на вопросы итоговой аттестации.

ФИО студента _____

НОМЕР ВОПРОСА	ОТВЕТ
1	
2	
3	
4	
5	
6	<p>1-</p> <p>2-</p> <p>3-</p> <p>4-</p> <p>5-</p>

	6-
7	
8	1- 2- 3- 4-
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	

30	
----	--

Эталон

НОМЕР ВОПРОСА	ОТВЕТ
1	А
2	А
3	В
4	Б
5	А
6	1-В 2-Г 3-Е 4-Д 5-Б 6-А
7	А, В, Б, Г
8	1-Г 2-В 3-Б 4-А
9	Б,А,В,Д,Г
10	Г
11	В
12	В
13	А
14	А

15	A
16	A
17	B
18	A
19	B
20	A
21	A
22	Б
23	Б
24	A
25	Б
26	Б
27	B
28	Б
29	B
30	B