

**Приложение 6**  
к ОПОП-П по специальности  
22.02.06 Сварочное производство

**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. Структура дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>8</b>
2.1. Учебный план .....	8
2.2. Рабочая программа учебной дисциплины .....	9

**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 22.02.06 Сварочное производство 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.

**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

Критерии выраженности	Уровень
<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>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>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>Уровень ограниченной компетентности</p>

**РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

**2.1. 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>	240	148	3,4
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>240</b>	148	3,4
<b>ОП 12</b>	<i>Системы автоматизированного проектирования в сварочном производстве</i>	<b>114</b>	64	3
<b>ОП 13</b>	<i>Бережливое производство</i>	<b>72</b>	48	4
<b>ОП 14</b>	<i>Цифровая экономика</i>	<b>54</b>	36	4
<b>Итого:</b>		<b>240</b>	148	3,4



**2.2. Рабочие программы учебных дисциплин**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 Системы автоматизированного проектирования в сварочном производстве**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

*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

### «ОП.12 Системы автоматизированного проектирования в сварочном производстве»

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

Учебная дисциплина «ОП.12 Системы автоматизированного проектирования в сварочном производстве» является обязательной частью *Общепрофессионального цикла* ОПОП-П по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02.

#### 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 2.4</b>	У.2.4.01	Использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	3.2.4.01	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
	У.2.4.02	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией	3.2.4.02	Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ
	У.2.4.03	Составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения	3.2.4.03	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
			3.2.4.04	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения

				технологических схем
			3.2.4.05	Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
			3.2.4.06	Правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки
			3.2.4.07	Состав ЕСТД
<b>ПК 2.5</b>	У.2.5.01	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	3.2.5.01	Законы, методы и приемы проекционного черчения
	У.2.5.02	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	3.2.5.02	Правила оформления чертежей, геометрических построений и правила вычерчивания технических деталей
	У.2.5.03	Читать чертежи и схемы		
<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
	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 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в 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>	114
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	42

практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	32
<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
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Теоретические основы систем автоматизированного проектирования в сварочном производстве</b>		20 / 20		
<b>Тема 1.1. Основные сведения о системах автоматизированного проектирования</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><i>1. Основы проектирования. Цели и методы автоматизации проектирования.</i></p> <p>Понятие проектирования. Жизненный цикл разработки изделия. Техническое задание. Этапы опытно-конструкторских работ (ОКР): разработка технического задания на ОКР, техническое предложение, эскизное проектирование, техническое проектирование, рабочая документация, испытание и доводка.</p> <p>Виды проектирования: ручное, автоматизированное, автоматическое.</p> <p>Основные и вспомогательные цели и методы автоматизации проектирования. Актуальность проблемы автоматизированного проектирования технологических процессов. Требования мирового рынка к современной промышленной продукции.</p> <p>Место автоматизированного проектирования среди современных информационных технологий.</p> <p><i>2. Классификация современных систем автоматизированного проектирования (САПР)</i></p>	8	ОК 01 ПК 2.4	3о 01.01 3о 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 3.2.4.06
		2	ОК 01 ПК 2.4	3о 01.01 3о 01.02

	<p>Понятие САПР – системы автоматизированного проектирования. История развития САПР.          Классификация САПР по целевому назначению. Классификация средств проектирования САД по отраслевому назначению. Классификация средств инженерного анализа САЕ. Функции, характеристики и примеры САД/САЕ/САМ-систем.          Классификация САПР по видам и сложности объектов проектирования; по уровню автоматизации; уровню комплексности; характеру и числу выпускаемых проектом документов.</p>			Уо 01.01 Уо 01.02 3.2.4.01
	<p><i>3. Структура САПР. Виды обеспечения САПР</i></p> <p>Проектирующие и обслуживающие подсистемы САПР. Математическое, техническое обеспечение, программное, информационное, лингвистическое, методическое, организационное обеспечения САПР.</p>	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	<p><i>4. Геометрическое и параметрическое моделирование в САПР</i></p> <p>Понятие геометрической модели. Каркасные, поверхностные и твердотельные геометрические модели. Технология NURBS. BREP-представление геометрии. Понятие параметрического моделирования или параметризации. Табличная параметризация. Иерархическая параметризация. Вариационная (размерная) параметризация. Геометрическая параметризация. Ассоциативное конструирование. Объектно-ориентированное конструирование.</p>	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	0		



	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Доклад и видеоролик «История создания и развития САПР»</p>	4	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 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 Зо 02.01 Уо 02.07
<b>Тема 1.2. Использовании систем автоматизированного проектирования в сварочном производстве</b>	<p><b>Содержание</b></p>	12		
	<p><i>1. Системы автоматизированной разработки чертежей (CAD-2D)</i></p> <p>Обзор современных CAD-систем, используемых в сварочном производстве. Основные типы документов, создаваемых в CAD-системах. Интерфейс и основные приемы работы в Компас-График. Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок. Простановка размеров. Инструменты редактирования. Способы копирования элементов. Библиотеки Компаса.</p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ПК 2.4, ПК 2.5</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.02 3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.05 3.2.5.01 3.2.5.02
	<p><i>2. Системы трехмерного моделирования (CAD-3D)</i></p> <p>Интерфейс и основные приемы работы в Компас-3D. Основные понятия твердотельного геометрического моделирования, применяемые в системе Компас-3D.</p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ПК 2.4, ПК 2.5</b>	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

	<p>Методы создания моделей деталей: выдавливание, вращение, перемещение по направляющей, перемещение по сечениям.</p> <p>Создание сборки и ассоциативного чертежа сварной конструкции.</p> <p>Параметрические возможности системы.</p>			<p>Уо 01.01 Уо 01.02 3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.05 3.2.5.01 3.2.5.02</p>
	<p><i>3. Средства инженерного анализа, автоматизированное производство, автоматизированная технологическая подготовка</i></p> <p>Понятие и функции CAE-систем (средств инженерного анализа). Методы, применяемые в CAE-системах: метод конечных элементов, метод конечных разностей, метод конечных объемов. Применение CAE-систем в современном сварочном производстве.</p> <p>Понятие и функции CAM-систем (средств автоматизации производства). Числовое программное управление, G-код. Применение CAM-систем в современном сварочном производстве.</p> <p>Понятие и функции CAPP-систем (автоматизированной технологической подготовки производства). Цифровое производство. Облачные технологии.</p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ПК 2.4</b>	<p>3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 Уо 01.01 Уо 01.02 3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.06</p>
	<p><i>4. Системы управления данными об изделии. Понятие о CALS-технологиях</i></p> <p>Понятие и функции PDM-систем (управления данными об изделии).</p> <p>Концепция CALS или PLM-технологии. История развития CALS технологий. Направления применения CALS-технологий. Стандарты CALS. Внедрение PLM-технологий в российское производство.</p>	2	<b>ОК 01</b>	<p>3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 Уо 01.01 Уо 01.02</p>
	<p><i>5. Специализированные САПР. САПР в сварочном производстве</i></p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ПК 2.4</b>	<p>3о 01.01 3о 01.02</p>

	<p>Обзор архитектурно-строительных САПР, САПР для проектирования электронных устройств, геоинформационных систем. Направления использования САПР в сварочном производстве.</p>			<p>Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.02 3.2.4.01</p>
	<p><i>б. Специальное оборудование для САПР</i></p> <p>Назначения и виды устройств для вывода чертежей и трехмерных моделей (плоттер, принтер). Назначение и виды устройств ввода и указания координат (дигитайзер, манипуляторы, сканер). Характеристики видеокарты для САПР. Определение, этапы и технологии быстрого прототипирования.</p>	2	<p><b>ОК 01</b> <b>ПК 2.4</b></p>	<p>Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.02 3.2.4.01</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	0		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Подготовить реферат «Автоматизация в сварочном производстве. Сварочные роботы» 2. Подготовить доклад «Использование компьютерных технологий для контроля размеров и управления качеством»</p>	6	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 2.4</b></p>	<p>Зо 01.01 Зо 01.02 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 Зо 02.01 Уо 02.07 3.2.4.01</p>

<b>Раздел 2. Двухмерное и трехмерное моделирование сварных конструкций в CAD-системе</b>		<b>32 / 32</b>		
<b>Тема 2.1. Двухмерное моделирование сварных конструкций в CAD</b>	<b>Содержание</b>	<i>14</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	<i>1. Лабораторная работа №1</i> Выполнение изображений по заданным размерам. Использование инструментов редактирования	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07

	<p>2. <i>Лабораторная работа №2</i> Построение сложных фигур с использованием копирования объектов по окружности</p>	2	<p><b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b></p>	<p>3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07</p>
	<p>3. <i>Лабораторная работа №3</i> Построение правильных многоугольников. Способы копирования объектов.</p>	2	<p><b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b></p>	<p>3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05</p>

				3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07
	4. Лабораторная работа №4 Построение сложных фигур с использованием сопряжений.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01

				У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	5. <i>Лабораторная работа №5</i> Выполнение чертежа деталей в нескольких видах.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

				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 02.07
	б. <i>Лабораторная работа №6</i> Выполнение чертежа сварочного соединения в нескольких видах.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	7. <i>Лабораторная работа №7</i> Выполнение чертежа сварочного соединения с использованием конструкторских библиотек	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проектирование сварочного цеха в Компас-3D	6	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.01 Уо 02.07
<b>Тема 2.2. Трехмерное моделирование сварных конструкций в САД</b>	<b>Содержание</b>	18/18		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	18		
	<i>1. Лабораторная работа № 8</i> Создание и редактирование	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b>	3.2.4.01

	пространственной модели детали		<b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07
	2. <i>Лабораторная работа №9</i> Создание и редактирование пространственной модели детали.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07

				У.2.4.03 З.2.5.01 З.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	3. Лабораторная работа 10 Создание сборки. Использование конструкторских библиотек.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 З.2.5.01 З.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02

				У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	4. Лабораторная работа №11 Выполнение разрезов и сечений.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	5. <i>Лабораторная работа №12</i> Построение трехмерных объектов различными способами. Выполнение простых разрезов.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07
	6. <i>Лабораторная работа №13</i> Построение ребра жесткости. Выполнение сложных разрезов.	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07
	7. <i>Лабораторная работа №14</i> Выполнение сборки свариваемой конструкции	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02

				3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07
	8. Лабораторная работа №15 Выполнение сборки свариваемой конструкции	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03



				3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 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 02.07
	9. Лабораторная работа №16 Оформление спецификации в ручном и автоматическом режимах	2	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 У.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 У.2.5.01 У.2.5.02 У.2.5.03

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 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 02.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проект «Шуховская башня в 2D и 3D»	10	<b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> <b>ОК 01, ОК.02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.07 Y.2.4.03 3.2.5.01 3.2.5.02 Y.2.5.01 Y.2.5.02 Y.2.5.03 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 Yo 01.02 Yo 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 02.01 Уо 02.07
<b>Раздел 3. Автоматизированное проектирование технологического процесса сборки и сварки сварной конструкции в САМ-системе</b>		<b>12 / 12</b>		
<b>Тема 3.1. Разработка технологического процесса в САМ-системе</b>	<b>Содержание</b>	<i>12</i>		
		2	<b>ПК 2.4 ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.07
	<i>1. Основы работы в САМ-системе Интерфейс, основные инструменты и операции.</i>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		

	<p><i>Лабораторная работа №17</i> Интерфейс и основные приемы работы в САПР Вертикаль.</p>	2	<p><b>ПК 2.4</b> <b>ОК 01, ОК 02</b></p>	<p>3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01 У.2.4.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07</p>
	<p><i>Лабораторная работа №18</i> Проектирование технологического процесса (ТП). Ввод данных, формирование маршрута обработки.</p>	2	<p><b>ПК 2.4</b> <b>ОК 01, ОК 02</b></p>	<p>3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01</p>

				У.2.4.02 ЗО 01.02 ЗО 01.03 ЗО 01.04 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 02.07
	<i>Лабораторная работа №19</i> Проектирование ТП. Подключение графических элементов. Формирование переходов.	2	<b>ПК 2.4</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01 У.2.4.02 ЗО 01.02 ЗО 01.03 ЗО 01.04 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 02.07
	<i>Лабораторная работа №20</i> Проектирование ТП. Добавление технических требований.	2	<b>ПК 2.4</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01 У.2.4.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	<i>Лабораторная работа №21</i> Проектирование ТП. Формирование комплекта технологической документации.	2	<b>ПК 2.4</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03

				3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01 У.2.4.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 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 02.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проект «Проектирование технологического процесса разработки сварной конструкции Кронштейн»	6	<b>ПК 2.4</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	3.2.4.01 3.2.4.02 3.2.4.03 3.2.4.04 3.2.4.05 3.2.4.06 3.2.4.07 У.2.4.01 У.2.4.02 Зо 01.02 Зо 01.03

				Зо 01.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
<b>Промежуточная аттестация</b>		18		
<b>Всего:</b>		114		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

#### 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 организацией 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. Шишмарёв В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-аналитический журнал «CAD/CAM/CAE observser». [Электронный ресурс]. – Форма доступа: <http://www.cadcamcae.lv/>  
 2. Журнал «САПР и графика». [Электронный ресурс]. – Форма доступа: <http://sapr.ru/>

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Система трехмерного моделирования КОМПАС. [Электронный ресурс]. – Форма доступа: <http://kompas.ru/>  
 2. Черчение для всех. Видеоуроки КОМПАС-3D. [Электронный ресурс]. – Форма доступа: <http://veselowa.ru/>  
 3. CADInstructor – обучающий центр. [Электронный ресурс]. – Форма доступа: <http://cadinstructor.org/>  
 4. Учебные материалы АСКОН. [Электронный ресурс]. – Форма доступа: [http://edu.ascon.ru/main/library/study\\_materials/](http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Обеспечивает правильность и своевременность оформления технической документации	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных занятиях. Оценка результатов выполнения: - текущего контроля
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	Осуществляет разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с систем автоматизированного проектирования	(устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.); - тестирование; - подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией; - промежуточной аттестации.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области использования систем автоматизированного проектирования в сварочном производстве; - проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности;	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использует различные источники информации, включая электронные; - осуществляет поиск необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач в области использования систем автоматизированного проектирования в сварочном производстве.	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.13 Бережливое производство**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

***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  
«ОП.13 Бережливое производство»**

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

Учебная дисциплина «ОП.13 Бережливое производство» является обязательной частью *Общепрофессионального цикла* ОПОП-П по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

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 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

		терминологию		
<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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34

лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<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. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		4/4		
<b>Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <i>Особенности бережливого производства</i></p> <p>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.</p> <p>2. <i>История развития бережливого производства</i></p> <p>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</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Доклад «История зарождения Бережливого производства» 2. Разработка проекта «Особенности производства»</p>	4		
		2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 07.02 Зо 07.04
		2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.09</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.04 Зо 09.05
		4	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.09</b>	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.02



	компания Газ»			Уо 09.04 Зо 09.05
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>8/8</b>		
<b>Тема 2.1. Принципы и идеалы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. <i>Принципы бережливого производства</i> Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное совершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.07, ОК.09</b>	Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.05 Уо 03.02 Уо 07.02 Зо 07.04 Уо 09.04 Зо 09.05
	2. <i>Идеалы бережливого производства</i> Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.07, ОК.09</b>	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		
	Практическое занятие № 1 « <i>Определение принципов и идеалов бережливого производства</i> »	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.07, ОК.09</b>	Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.05 Уо 03.02 Уо 07.02 Зо 07.04 Уо 09.04 Зо 09.05

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Доклад «Поставщик заказчик», «Люди – ценный актив компании»</p> <p>2. Доклад «Идеалы бережливого производства»</p>	4	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.07, ОК.09</b>	<p>Уо 01.07</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 01.05</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Уо 07.02</p> <p>Зо 07.04</p> <p>Уо 09.04</p> <p>Зо 09.05</p>
<b>Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p><i>1. Потери (муда). Причины образования муда.</i></p> <p>Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.</p>	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.09</b>	<p>Уо 01.01</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Уо 04.02</p> <p>Уо 09.04</p> <p>Зо 09.05</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	0		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Презентация ««Природа потерь. Причины образования потерь»»</p>	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.09</b>	<p>Уо 01.01</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Зо 01.06</p> <p>Уо 03.02</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Уо 04.02</p> <p>Уо 09.04</p> <p>Зо 09.05</p>
<b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства</b>		<b>34/34</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	6		

<b>Стандартизированная работа. Хронометраж.</b>	1. <i>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.	4	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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		
	Практическое занятие № 2 « <i>Стандартизированная работа</i> »	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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>Самостоятельная работа обучающихся</b>  1. Карта стандарта рабочего дня 2. Карта стандарта рабочего места	4	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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		
	<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.	2	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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		
	Практическое занятие № 3 <i>«Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней»</i>	2	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	1. Доклад «Организация рабочих мест по системе 5С»			
<b>Тема 3.3. Основной</b>	<b>Содержание</b>	4		

<b>производственный персонал (ОПР)</b>	<i>1. Расчет численности основного производственного персонала.</i> Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла..	2	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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		
	Практическое занятие № 4 « <i>Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)</i> »	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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 3.4. Управление потоком создания ценности.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<i>1. Поток единичных изделий.</i> Процессный подход. Постановка целей. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа.	2	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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
	<p><i>2. Определение потока ценности</i></p> <p>Ценность в бережливом производстве. Поток создания ценностей. Карта потока создания ценностей. Процессный подход. Выбор потока ценности. Постановка целей. Последовательность изменений потока ценностей</p>	2	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Доклад «Поставщик заказчик», «Люди – ценный актив компании»</p> <p>2. Доклад «Идеалы бережливого производства»</p>	4	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.07, ОК.09</b>	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 3.5. Тянущая система "Канбан".</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p><i>1. Канбан.</i></p> <p>Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.</p>	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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>	<b>2</b>		
	Практическое занятие № 5 «Возвратный и сигнальный канбан»	2	<b>ОК.01, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Реферат «Преимущества и недостатки системы канбан»	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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 3.6. Быстрая переналадка SMED. Хейджунка</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<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	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05 Уо 03.01 Зо 03.01

	переналадки.			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	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Презентация «Этапы быстрой переналадки»</p>	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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 3.7. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p><i>1. Всеобщее обслуживание оборудования.</i>  Плановое обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала</p>	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Зо 01.06 Зо 01.05



	в ремонт оборудования.			Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 07.04 Зо 09.05
	2. Автономное обслуживание оборудования. Понятие «Автономное обслуживание оборудования». Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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 3.8. Решение проблем. Производственный анализ.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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>	2		

	Практическое занятие № 6 «Методы улучшения»	2	<b>ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09</b>	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>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.66 Сварочное производство.

#### 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 организацией 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 (при необходимости)

1. Батулин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батулин 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<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> <li>- кайдзен</li> </ul> <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>	<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>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.14 Цифровая экономика**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

***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  
«ОП.14 Цифровая экономика»**

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

Учебная дисциплина «ОП.14 Цифровая экономика» является обязательной частью *Общепрофессиональный цикл* ОПОП-П по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1., ПК 5.2.

**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 5.1	У 5.1.01	Применять методику принятия эффективного решения	З 5.1.02	Условия эффективного общения
	У 5.1.02	Организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей	Н 5.1.01	Составить план выпускаемой продукции
			Н 5.1.02	Перераспределение труда
ПК 5.2			З 5.2.02	Методику разработки бизнес-плана
			З 4.2.04	Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения
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	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах



		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 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	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой

		документации профессиональной деятельности	в		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	Зо 09.04	особенности произношения

		(текущие и планируемые)		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

**ККЦЭ 1.** Коммуникация и кооперация в цифровой мультикультурной среде – данная компетенция предполагает умения человека в комплексной мультикультурной среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; важным условием успешного взаимодействия и конструктивной коммуникации является наличие необходимых личностных качеств для взаимодействия с людьми, умение слушать, слышать и понимать собеседника (эмпатия) и т.п.

**ККЦЭ 2.** Саморазвитие в условиях неопределенности – компетенция определяется способностью и мотивацией человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе используя цифровые средства) других необходимых компетенций; умение учиться неразрывно связано с саморегуляцией, как один из ключевых элементов компетенции, предполагающий контроль за своим состоянием, в том числе эмоциональным, при достижении поставленных целей, что также способствует обеспечению обучения в течение всей жизни.

**ККЦЭ 3.** Креативное мышление – проявление данной компетенции связано с возможностью генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей - перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

**ККЦЭ 4.** Управление информацией и данными – компетенция определяется способностью человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых инструментов, а также наличием алгоритмов и «фильтров» при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

## 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>	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	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
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы цифровой экономики		36(24) / 36		
<b>Тема 1.1. Основные понятия цифровой экономики</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Понятие цифровой экономики.</p> <p>Концепция цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Технологические основы цифровой экономики.</p> <p>Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность.. Отрасли цифровой экономики.</p>	2	<p><b>ПК 5.1, ПК 5.2</b></p> <p><b>ОК 1, ОК 2</b></p>	<p>У 5.0.01</p> <p>У 5.1.02</p> <p>З 5.1.02</p> <p>Н 5.1.01</p> <p>З 5.2.02</p> <p>З 5.2.04</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Уо 01.05</p> <p>Уо 01.06</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Уо 01.08</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p>

				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	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  1. Поиск информации в сети Интернет. Поисковые системы  2. Поисковая оптимизация.	4	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 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>Тема 1.2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.</b>	2. Концепция «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии  Индустриальная революция 4.0. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях. Межстрановые сопоставления.	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 3, ОК 4</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 2 Анализ блокчейн-платформ	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 3, ОК 4</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Экономические модели работы провайдеров 2. Провайдинговая деятельность. Виды провайдеров.	4	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 3, ОК 4</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07

<p><b>Тема 1.3. Модели электронного бизнеса</b></p>	<p>3. Модели электронного бизнеса</p> <p>Виды и краткая характеристика. Факторы ценности в моделях электронного бизнеса. Крауд-технологии, краудфандинг, краудсорсинг, бизнес, предприниматель, частный предприниматель, стартап, малое предпринимательство.</p>	<p>2</p>	<p><b>ПК 5.1, ПК 5.2</b></p> <p><b>ОК 1, ОК 2</b></p>	<p>У 5.0.01  У 5.1.02  З 5.1.02  Н 5.1.01  З 5.2.02  З 5.2.04  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</p>
-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				3o 02.03 3o 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	Практическое занятие № 3 Модель электронного бизнеса «Бизнес для Бизнеса»	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 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>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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 № 6 Анализ мировых краудсорсинговых платформ	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Классификация предприятий по степени использования традиционных и электронных инструментов ведения бизнеса.</p> <p>2. Преимущества ведения бизнеса в сети Интернет.</p>	4	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 1, ОК 2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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



				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
Тема 1.4. Современный рынок электронной коммерции	4. Интернет-представительство компании.  Способы организации интернет-представительства, их достоинства и недостатки. Виды хозяйственной деятельности в сети Интернет. Интернет-банкинг. Интернет-магазин. Алгоритм работы интернет магазина. 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. Законы, регулирующие электронную коммерцию в России. Наиболее типичные правонарушения в сфере электронной коммерции. Налогообложение предприятий электронной коммерции. Проблема авторских прав. Проблема контроля за распространением информации.	2	<b>ПК 5.2</b>  <b>ОК 5, ОК 6</b>	3 5.2.04 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	<b>ПК 5.2</b>  <b>ОК 5, ОК 6</b>	3 5.2.04 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	<b>ПК 5.2</b>  <b>ОК 5, ОК 6</b>	3 5.2.04 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>  1. Веб-представительство компании  2. Алгоритм работы интернет-магазина.	4	<b>ПК 5.2</b>  <b>ОК 5, ОК 6</b>	3 5.2.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

Тема 1.5. Электронный маркетинг	5. Интернет-маркетинг.  Виды интернет-рекламы: контекстная и баннерная. Поисковая оптимизация. Электронные рассылки. Статистика покупок Электронные программы лояльности. Спам. Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет. Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве.	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 7, ОК 9</b>	У 5.1.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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>	8		
	Практическое занятие № 9 Интернет-маркетинг: контекстная и баннерная реклама	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 7, ОК 9</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 7, ОК 9</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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 № 11 Интернет-маркетинг: SEO	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02

			<b>ОК 7, ОК 9</b>	З 5.2.04 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 № 12 Создание электронных рассылок	2	<b>ПК 5.1, ПК 5.2</b>  <b>ОК 7, ОК 9</b>	У 5.0.01 У 5.1.02 З 5.1.02 Н 5.1.01 З 5.2.02 З 5.2.04 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>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Электронный маркетинг – понятие и основные инструменты.</p>	2	<p><b>ПК 5.1, ПК 5.2</b></p> <p><b>ОК 7, ОК 9</b></p>	<p>У 5.0.01  У 5.1.02  З 5.1.02  Н 5.1.01  З 5.2.02  З 5.2.04  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>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		<b>54/36(24)/36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п.

6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

#### 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 организацией 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и текущее и перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ и текущее и частично перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - 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>
<p>ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и текущее и перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ и текущее и частично перспективное планирование в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - 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> <p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели</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, 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно</p>	<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>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p> <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p> <p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p> <p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

<p>действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	
<p><b>ККЦЭ 1.</b> Коммуникация и кооперация в цифровой мультикультурной среде – данная компетенция предполагает умения человека в комплексной мультикультурной среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; важным условием успешного взаимодействия и конструктивной коммуникации является наличие необходимых личностных качеств для взаимодействия с людьми, умение слушать, слышать и понимать собеседника (эмпатия) и т.п.</p>	<p>- распределение обязанностей внутри трудового коллектива;</p> <p>- выстраивание доброжелательных отношений с людьми в процессе трудовой деятельности;</p> <p>- разрешение конфликтных ситуаций</p>	<p>Наблюдение и интерпретация результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы</p>
<p><b>ККЦЭ 2.</b> Саморазвитие в условиях неопределенности – компетенция определяется способностью и мотивацией человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе используя цифровые средства) других необходимых компетенций; умение учиться неразрывно связано с саморегуляцией, как один из ключевых элементов компетенции, предполагающий контроль за своим состоянием, в том числе эмоциональным, при достижении поставленных целей, что также способствует обеспечению обучения в течение всей жизни.</p>	<p>- демонстрирует способность и мотивацию ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе используя цифровые средства) других необходимых компетенций;</p> <p>- демонстрирует саморегуляцию, как один из ключевых элементов компетенции, предполагающий контроль за своим состоянием, в том числе эмоциональным, при достижении поставленных целей, что также способствует обеспечению обучения в течение всей жизни.</p>	<p>Наблюдение и интерпретация результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы</p>
<p><b>ККЦЭ 3.</b> Креативное мышление – проявление данной компетенции связано с возможностью генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных</p>	<p>- генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей - перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.</p>	<p>Наблюдение и интерпретация результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы</p>

<p>моделей - перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.</p>		
<p><b>ККЦЭ 4.</b> Управление информацией и данными – компетенция определяется способностью человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых инструментов, а также наличием алгоритмов и «фильтров» при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</p>	<p>- демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</p>	<p>Наблюдение и интерпретация результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы</p>