



Концерн  
Тракторные заводы

**Министерство образования Чувашской Республики**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский  
электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия**  
15.01.36 Дефектоскопист

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**  
дефектоскопист

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 3 от 29.06.2026 г.

Утверждено Приказом  
МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии

приказ № 158 от 01.06.2026 г.

Директор

  
подпись

/ Каргин Н.Ю. /

Согласовано с предприятием-работодателем  
Общество с ограниченной  
ответственностью «Концерн «Тракторные  
заводы»

Заместитель генерального  
директора – директор по  
организационному  
развитию и управлению  
персоналом

  
подпись

/ Серегин С.Б. /

2026 год

**Представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П:**

**Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Промтрактор»**

**Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Чебоксарский агрегатный завод»**

**Общество с ограниченной ответственностью «Промлит»**

**АБС Электро**

**Акционерное общество «Элара»**

**Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Металлика»**

**Общество с ограниченной ответственностью «Техмашхолдинг»**

**Общество с ограниченной ответственностью «Релематика»**

**Общество с ограниченной ответственностью «Чебоксарский завод силовых агрегатов»**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	6
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>7</b>
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	12
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>24</b>
5.1. Учебный план	24
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	26
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	27
5.4. Календарный учебный график	30
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	32
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	32
5.7. Практическая подготовка	32
5.8. Государственная итоговая аттестация	33
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>33</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	33
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	33
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	34
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	34

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение примерной образовательной программы

Настоящая примерная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2023г. №836 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист (Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2023г. №836);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 u/ № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 u/ N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 u/ № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 г. № 976н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю».

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.108 Специалист по неразрушающему контролю <i>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 г. № 976н)</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке.</p> <p>Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума.</p> <p>Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда.</p> <p>Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок.</p> <p>Обучение правилам работы с источниками ионизирующих излучений, дозиметрии, радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения)</p> <p>К работе с источниками излучения допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие обучение по правилам работы с источником излучения и по радиационной безопасности.</p>	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации России от 08 ноября 2023г. №836 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист	
Квалификация (-и) выпускника	Дефектоскопист	
в т.ч. дополнительные квалификации	Дефектоскопист по магнитному контролю 3 разряда	
Направленности (при наличии)	Направленность 1 Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю - дефектоскопист по ультразвуковому контролю	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2952</b>	<b>1345</b>
<i>Общеобразовательный цикл</i>	1476	320
<i>социально-гуманитарный цикл</i>	237	111

общепрофессиональный цикл	262	158
профессиональный цикл	659	488
в т.ч. практика:	612	510
- учебная	252	210
- производственная	360	300
Вариативная часть образовательной программы	<b>246</b>	<b>176</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	<b>246</b>	<b>176</b>
<i>ОПц.07 Основы цифровой экономики</i>	40	30
<i>ПМ.03 Освоение профессии Дефектоскопист по магнитному контролю</i>	206	146
ГИА в форме демонстрационного экзамена	<b>36</b>	
Всего	<b>2952</b>	<b>1345</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.108 Специалист по неразрушающему контролю	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.12.2015 № 976н	ОТФ А Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле	А/01.3 Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК
				А/02.3 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
				А/03.3 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта
				А/04.3 Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта
				А/05.3 Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта
				А/06.3 Выполнение вихретокового контроля контролируемого объекта

			А/07.3 Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта
		ОТФ В Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле	ТФ В/01.4 Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле
			В/02.4 Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом
			В/03.4 Руководство работами по НК конкретным методом

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность 1 Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю - дефектоскопист по ультразвуковому контролю.

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта	ПМ.02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
применять современную научную профессиональную терминологию		
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования		
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
определять источники достоверной правовой информации		
составлять различные правовые документы		

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

## 4.2. Профессиональные компетенции

<b>Виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПК1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	<b>Навыки:</b>
		подготовки средства контроля для визуального и измерительного контроля
		проверки состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению
		<b>Умения:</b>
		обрабатывать результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации
		получать, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля
		оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
		<b>Знания:</b>
оформление техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента		
физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля		

		средства визуального и измерительного контроля
		технологии проведения визуального и измерительного контроля
		системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности
		допуски и отклонения формы и расположения поверхностей
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей		<b>Навыки:</b>
		определения поверхностных несплошностей сварных соединений и литья
		проведения идентификации поверхностных несплошностей сварных соединений и литья
		подбора технических требований и оформления чертежей
		<b>Умения:</b>
		выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками
		определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта
		<b>Знания:</b>
		типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта
		требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля
	технология проведения визуального и измерительного контроля	
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля		<b>Навыки:</b>
		определения характеристических размеров несплошностей сварных соединений и литья
		проведения идентификации характеристических размеров и несплошностей сварных соединений и литья
		<b>Умения:</b>
		применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта
		применять средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта
	пользоваться справочной литературой;	

		<b>Знания:</b> средства визуального и измерительного контроля средства измерений линейных и угловых величин средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта требований единой системы конструкторской документации (ескд);
	ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей	<b>Навыки:</b> определения геометрических размеров сварных соединений и литья. подбора технических средств измерений для определения геометрических размеров объекта контроля <b>Умения:</b> определять соответствие требований чертежей технической документации применять средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта применять средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта подбирать технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; читать чертежи и схемы <b>Знания:</b> средства измерений линейных величин средней точности средства измерений линейных величин микрометрической точности рычажно-механические средства измерений правила составления чертежей согласно ЕСКД правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления
	ПК 1.5. Регистрировать и оформлять	<b>Навыки:</b>

	результаты визуального и измерительного контроля	оформления документации на подтверждение соответствия проведенного визуального контроля согласно чертежу
		регистирования результатов визуального и измерительного контроля согласно нормативной документации
		<b>Умения:</b>
		оформлять результат визуального контроля соответствии с международными правилами.
		маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы
		маркировать на участках контролируемого объекта выявленные отклонения формы
		<b>Знания:</b>
		международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля
ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.		порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля
		<b>Навыки:</b>
		определения измеряемых характеристик выявленной несплошности на соответствие требованиям нормативной документации
		<b>Умения:</b>
		определять факторы, негативно влияющее на проведение ВИК контролируемого объекта;
		анализировать соблюдение условий проведения проведения ВИК на соответствие технологическим инструкциям и требованиям нормативной документации
Выполнение ультразвукового контроля контролируемого	ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.	<b>Знания:</b>
		требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам ВИК контроля;
		признаки обнаружения несплошностей по результатам ВИК контроля
		<b>Навыки:</b>
		определения готовности оборудования для ультразвукового контроля
		<b>Умения:</b>
		диагностировать оборудование на исправность
		определять работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями

объекта выбору)	(по	паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля	
		применять меры, настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения трудовой функции	
		<b>Знания:</b>	
		физические основы ультразвукового контроля	
		средства ультразвукового контроля	
	ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию.		<b>Навыки:</b>
			использования эхо - метода
			локализации места появления несплошности
			<b>Умения:</b>
			идентифицировать несплошности по результатам ультразвукового контроля
			осуществлять поиск несплошностей в соответствии с их признаками
			<b>Знания:</b>
	ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности		признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля
			<b>Навыки:</b>
			пользования методом отраженного эхо - сигнала
определения измеряемых характеристик выявленной несплошности			
<b>Умения:</b>			
оценивает качество объекта контроля по результатам ультразвукового контроля			
применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей			
<b>Знания:</b>			
ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений		измеряемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений	
		<b>Навыки:</b>	
		регистрации результатов ультразвукового контроля	
		оформления результатов контроля материалов	
		<b>Умения:</b>	
		оформляет результаты контроля сварных соединений	
фиксирует результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в технической инструкции требованиями			
		<b>Знания:</b>	

		<p>условные записи несплошностей, выявляемых по результатам ультразвукового контроля</p> <p>требования к оформлению результатов контроля</p> <p>требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества объекта контроля по результатам применения ультразвукового метода неразрушающего контроля</p>
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>сканирования объектов контроля в соответствии с заданной схемой</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля</p> <p>измеряемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений</p>
	ПК 3.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для магнитного контроля	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Определения и настройки параметров магнитного контроля</p> <p>Подготовки средств контроля для магнитного контроля</p> <p>Проведения намагничивания контролируемого объекта</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр</p> <p>Определять и настраивать параметры магнитного контроля</p> <p>Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля</p> <p>Производить намагничивание контролируемого объекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Физические основы и терминологию, применяемые при магнитном контроле</p> <p>Средства магнитного контроля</p> <p>Технологию проведения магнитного контроля</p> <p>Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля</p>
	ПК 3.2. Выполнять намагничивание и	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Проведения технологических операций по поиску несплошностей</p>

	размагничивание объекта контроля	<b>Умения:</b> Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля) Производить размагничивание контролируемого объекта	
		<b>Знания:</b> Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля) Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля	
ПК 3.3. Проводить технологические операции по поиску и выявлению несплошностей, определять измеряемые характеристики выявленных несплошностей		<b>Навыки:</b> Выявления несплошности по результатам магнитного контроля Определения измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта Размагничивания контролируемого объекта Регистрации результатов магнитного контроля	
		<b>Умения:</b> Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля Выявлять индикации в соответствии с их признаками Определять тип выявленной индикации по заданным критериям Регистрировать результаты магнитного контроля	
		<b>Знания:</b> Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного поля Методы размагничивания контролируемого объекта Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля Изменяемые характеристики индикаций, правила проведения измерений Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля	
	ПК 3.4. Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений		<b>Навыки:</b> Определения пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта Корректировки параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних

	факторов
	Определения типа выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества
	Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества
	Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля
	Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом
	<b>Умения:</b>
	Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта
	Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом
	Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта)
	Применять нормативную документацию о контроле
	Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества
	<b>Знания:</b>
	Физические основы конкретного метода контроля
	Практические аспекты реализации технологий проведения НК
	Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации
	Ложные показания и причины их возникновения при проведении НК
	Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования
	Идентификационные признаки несплошностей (индикация контролируемого объекта)
	Нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК
	Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>1</sup>

Направленность 1 Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю - дефектоскопист по ультразвуковому контролю.

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта <sup>2</sup>	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	40.108	ОТФ А Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле	А/01.3 Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК А/02.3 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
	ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей.			
	ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля.			
	ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей.			
	ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.			

<sup>1</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

<sup>2</sup> Указывается код профессионального стандарта из п.3.2 ПОП-П СПО







## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам			
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
<b>СОО.00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		<b>1476</b>	<b>320</b>	<b>1178</b>			<b>228</b>	<b>64</b>	<b>1476</b>		<b>612</b>	<b>828</b>	<b>36</b>	
СОО.01.01	Русский язык	Э	92	30	68			8	16	92		36	56		
СОО.01.02	Литература	ДЗ	107	10	92			15	2	107		40	67		
СОО.01.03	История	ДЗ	116		88			28	2	116		95	21		
СОО.01.04	Обществознание	ДЗ	52		42			10	2	52			52		
СОО.01.05	География	ДЗ	64		52			12	2	64			64		
СОО.01.06	Иностранный язык	ДЗ	72	68	70			2	2	72		32	40		
СОО.01.07	Физическая культура	ДЗ	108	96	102			6	2	108		32	40	36	
СОО.01.08	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68		62			6	2	68			68		
СОО.01.09	Биология	ДЗ	64		52			12	2	64		64			
СОО.01.10	Индивидуальный проект	ДЗ	32		18			14	2	32		14	18		
СОО.02.01	Математика	Э	340	78	259			49	16	340		150	190		
СОО.02.02	Информатика	ДЗ	108	58	96			12	2	108		54	54		
СОО.02.03	Физика	Э	145	30	79			50	16	145		63	82		
СОО.02.04	Химия	ДЗ	72	26	68			4	2	72		32	40		
СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика	ДЗ	36	28	30			6	2	36			36		
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>273</b>	<b>111</b>	<b>214</b>	<b>0</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>273</b>	<b>65</b>			<b>200</b>	<b>73</b>
СГ.01	История России	ДЗ	40		34			6	2	40	4			32	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	38		32			6	2	38	2			30	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	79	41	73			6	2	79	43			36	35
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	36	32	36				2	36					36
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Э	40	4	32			6	4	40	8			40	

СГ.06	Основы бережливого производства	Э	40	4	32			6	4	40	8			40	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		262												
ОП.01	Техническая графика	Э	42	28	32			6			10			30	
ОП.02	Материаловедение	Э	42		32			6			10			30	
ОП.03	Теоретические основы методов неразрушающего контроля	Э	42		30			8			10				28
ОП.04	Основы метрологии и технических измерений	Э	44		30			8			12				28
ОП.05	Основы электротехники	Э	46		36			6			14			34	
ОП.06	Охрана труда	Э	46		36			8			14			34	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>														
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта</b>														
МДК.01.01	Методика проведения визуального измерительного контроля	Э	88	66	68			14			16				
УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	108	90	90	90		18			36		30	60	
ПП.01.01	Производственная практика	ДЗ	144	120	120	120		24							120
<b>ПМ.02</b>	<b>Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</b>														
МДК.02.01	Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля	Э	87	66	62			13			15				66
УП.02.01	Учебная практика	ДЗ	72	60	60	60		12							60
ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	144	120	120	120		24							120
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО «УК «Транспортное машиностроение»		246												
ОП.07ц	Основы цифровой экономики	ДЗ	40	30											
ПМ.03	Освоение профессии рабочего, должности служащего		206												
МДК.03.01	Освоение профессии Дефектоскопист по магнитному контролю	Э	54	26	30			16	8	54					54
УП.03.01	Учебная практика	ДЗ	72	72				12		72					72
ПП.03.01	Производственная практика	ДЗ	72	72				12		72					72



			Регистрации результатов магнитного контроля
<b>Итого</b>	246		-

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>3</sup>	Ответственный от предприятия
1.	1. Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте; 2. Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии; 3. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте 4. Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием; 5. Изучение принципа действия средств измерений. 6. Изучение приборов для выполнения линейных измерений. 7. Изучение приборов для выполнения угловых измерений. 8. Изучение набора ВИК. Комплект для визуального и измерительного контроля	ПП.01.01	144	4	Цех предприятия	Краснова Вера Петровна, начальник ОТК ООО «ПК «Промтрактор»

<sup>3</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	<p>«Поверочный» Эксперт</p> <p>9. Изучение конструкторской документации на измерительные приборы.</p> <p>10. Изучение технической документации на различные средства измерений.</p> <p>11. Выполнение градуировки измерительных приборов.</p> <p>12. Выполнение процедур визуального и измерительного контроля паянных и клеевых соединений</p> <p>13. Результаты измерений и правила округления результатов измерений.</p> <p>14. Калибровка измерительных приборов.</p> <p>15. Изучение оптических систем.</p> <p>16. Выполнение металлографических исследования сварных швов;</p> <p>17. Выполнение работ по выявлению дефектов трещин и раковин сварки плавлением.</p> <p>18. Выявление дефектов стальных труб и профилей</p> <p>19. Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний.</p> <p>20. Оформление отчета по практике.</p>					
2	<p>1. Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте;</p> <p>2. Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;</p> <p>3. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте</p> <p>4. Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;</p> <p>5. Блок-схема импульсного ультразвукового дефектоскопа, работающего по однощуповой схеме.</p> <p>6. Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК сварных соединений.</p> <p>7. Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК отливок.</p>	ПП.02.01	144	4	Цех предприятия	Краснова Вера Петровна, начальник ОТК ООО «ПК «Промтрактор»

<p>8. Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК металлических изделий.</p> <p>9. Настраиваемые образцы для проверки (настройки) основных параметров ультразвукового контроля.</p> <p>10. Проверка правильности показаний дефектоскопа на эталонах сварных швов с заранее определенными дефектами.</p> <p>11. Чувствительность ультразвукового метода контроля сварных швов к выявлению дефектов.</p> <p>12. УЗК стыковых сварных соединений выполняют прямыми и наклонными преобразователями.</p> <p>13. Варианты способа поперечно-продольного сканирования.</p> <p>14. Способ сканирования качающимся лучом.</p> <p>15. Измерение условных размеров дефектов.</p> <p>16. Схемы УЗК таврового сварного соединения прямым лучом.</p> <p>17. Схема УЗК таврового сварного соединения наклонными преобразователями по отдельной схеме (Н-непривар).</p> <p>18. Схема УЗК углового сварного соединения совмещенными наклонными и прямыми преобразователями</p> <p>19. Схема УЗК углового сварного соединения при двустороннем доступе совмещенными наклонными и прямыми преобразователями, преобразователями подповерхностных (головных) волн.</p> <p>20. Схема УЗК углового сварного соединения при одностороннем доступе совмещенными наклонными и прямыми преобразователями, преобразователями подповерхностных (головных) волн.</p> <p>21. Схема УЗК нахлесточного сварного соединения по совмещенной или отдельной схемам.</p> <p>22. Схема УЗК стыковых сварных соединений при контроле для поиска поперечных трещин.</p> <p>23. Ультразвуковая толщинометрия, подготовительные процедуры к измерениям толщины.</p> <p>24. Измерение толщины, определение погрешности измерений.</p>					
--	--	--	--	--	--



**к** – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ООО Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания «Промтрактор», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

– включает в себя *отдельные занятия лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-2 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО Общество с ограниченной ответственностью

«Производственная компания «Промтрактор», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:  
демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

#### 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

«Социально-гуманитарных дисциплин»,

«Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»,

«Безопасности жизнедеятельности»

Лаборатория:

«Неразрушающего контроля».

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

#### 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

*Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего*

профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *Наименование работодателя*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % (*указывается из ФГОС СПО*).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	<i>Краснова Вера Петровна</i>	<i>ООО «ПК «Промтрактор»</i>	<i>начальник ОТК</i>	<i>15</i>
2	<i>Максимов Евгений Геннадьевич</i>	<i>ООО «ПК «Промтрактор»</i>	<i>руководитель проектов</i>	<i>24</i>

### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих

базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

*Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме).*

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ  
КОНТРОЛИРУЕМОГО ОБЪЕКТА».....**

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ КОНТРОЛИРУЕМОГО  
ОБЪЕКТА».....**

**«ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ ДЕФЕКТОСКОПИСТ ПО МАГНИТНОМУ КОНТРОЛЮ»  
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) .....**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**  
**КОНТРОЛИРУЕМОГО ОБЪЕКТА»**

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....**
  - 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
  - 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....*
  - 1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. *Трудоемкость освоения модуля .....*
  - 2.2. *Структура профессионального модуля .....*
  - 2.3. *Содержание профессионального модуля.....*
- 3. Условия реализации профессионального модуля .....**
  - 3.1. *Материально-техническое обеспечение .....*
  - 3.2. *Учебно-методическое обеспечение .....*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ КОНТРОЛИРУЕМОГО ОБЪЕКТА»

код и наименование модуля

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</li> <li>анализировать и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной</li> </ul>	-

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатур а информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации</li> </ul>	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни</li> </ul>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> </ul>	
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации</li> <li>– получать, интерпретирует и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготавливать средства контроля для визуального и измерительного контроля</li> <li>– проверять</li> </ul>

	документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля – оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	визуального контроля – средства визуального и измерительного контроля – технологии проведения визуального и измерительного контроля	состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей	– выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками – определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта	– типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта – требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля – технология проведения визуального и измерительного контроля	– определять поверхностные несплошности сварных соединений и литья
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля	– применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта	– средства визуального и измерительного контроля – средства измерений линейных и угловых величин – средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта – требований единой системы конструкторской документации (ескд);	– определять характеристические размеры несплошности сварных соединений и литья – проводить идентификацию характеристических размеров и несплошностей сварных соединений и литья

<p>ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять соответствие требований чертежей технической документации</li> <li>– применять средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила составления чертежей согласно ЕСКД;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять геометрические размеры сварных соединений и литья.</li> <li>– подбирать технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля</li> </ul>
<p>ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять результат визуального контроля соответствии с международными правилами.</li> <li>– маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля</li> <li>– порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять документацию на подтверждение соответствия проведенного визуального контроля согласно чертежу</li> <li>– регистрировать результаты визуального и измерительного контроля согласно нормативной документации</li> </ul>
<p>ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять факторы, негативно влияющие на проведение ВИК контролируемого объекта;</li> <li>– анализировать соблюдение условий проведения ВИК на соответствие технологическим инструкциям и требованиям нормативной документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам ВИК контроля;</li> <li>– признаки обнаружения несплошностей по результатам ВИК контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять измеряемые характеристики выявленной несплошности на соответствие требованиям нормативной документации</li> </ul>



	<b>Bcero:</b>	<b>348</b>	<b>276</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>X</b>	<b>14</b>	<b>90</b>	<b>120</b>
--	---------------	------------	------------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	------------

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Проведение визуального измерительного контроля</b>			
<b>МДК.01.01 Методика проведения визуального измерительного контроля</b>			
<b>Тема 1.1. Методы неразрушающего контроля</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Основные методы неразрушающего контроля.            Общие требования к средствам неразрушающего контроля.            Требования к персоналу неразрушающего контроля.            Эффективность неразрушающего контроля            Общие сведения о визуальном измерительном контроле (ВИК).            ВИК на стадии входного контроля.            ВИК на стадии изготовления деталей.            ВИК подготовки деталей к сборке.            ВИК подготовки деталей и сборочных единиц к сварке.            ВИК сборки деталей и сборочных единиц под сварку.            Контроль процесса сварки.            Контроль готовых сварных соединений и наплавов</p>	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.2. Дефекты в областях машиностроения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 1.</b>            Классификация дефектов металлов            Производственно-технические дефекты            Дефекты в сварных соединениях.            Классификация дефектов сварных соединений.            Наружные дефекты.            Внутренние дефекты.            Дефекты в неметаллических деталях            Дефекты в паянных и клеевых соединениях.            Дефекты в многослойных конструкциях.            Дефекты в радиоэлектронных схемах и деталях</p> <p><b>Практическое занятие 2.</b>            Определение дефектов у заготовок, полученных давлением. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт            Определение дефектов у заготовок, полученных литьем. Комплект для визуального и</p>	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09

	измерительного контроля «Поверочный» Эксперт		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Определение дефектов у стальных заготовок. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 4.</b> Определение наружных дефектов сварных швов. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.3.</b> <b>Требования к выполнению визуального измерительного контроля</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Требования к аттестации персонала. Светотехника. Нормирование освещения. Источники теплового излучения. Люминесценция Люксметр, назначение, область применения. Технология визуального и измерительного контроля Подготовка к контролю. Входной контроль: полуфабрикаты, заготовки, детали, материалы. Контролируемые параметры и требования к визуальному и измерительному контролю полуфабрикатов. Операционный контроль: сборка стыков. Операционный контроль: сварка. Приемочный контроль: сварное соединение. Оценка качества и оформление результатов	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 6.</b> Подготовка мест производства работ. Определение освещенности рабочей зоны. Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ Порядок визуального и измерительного контроля на стадии входного контроля. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 7.</b> Контролируемые параметры и требования к визуальному и измерительному контролю полуфабрикатов. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 8.</b> Порядок выполнения визуального и измерительного контроля подготовки и сборки деталей под сварку. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.4.</b> <b>Калибровка и поверка средств измерений</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 9.</b> Российская система калибровки. Схема Российской службы калибровки. Эталон единицы измерения. Образцовое средство измерений. Рабочее средство измерений	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 10.</b> Поверка средств измерений. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт, сертификаты о поверке и калибровке Градуировка средств измерений. Калибровка и поверка средств измерений. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт, сертификаты о поверке и	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09

	калибровке		
	<b>Практическое занятие 11.</b> Методы поверки и калибровки средств измерений. Способы поверки и калибровки средств измерений. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт, сертификаты о поверке и калибровке	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 12.</b> Государственные и локальные поверочные схемы. Свидетельства о проверке средств измерений	2	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 13.</b> Стандартизация. Нормативные документы. Руководящие документы. Стандарты отрасли. Технические регламенты, применяемые для визуального и измерительного контроля. Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля. Акт визуального и измерительного контроля. Требования к содержанию журнала учета работ и регистрации результатов визуального и измерительного контроля	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 14.</b> Стандарты предприятия. Изучение нормативных документов, отражающих технологию и объем контроля, отражающих оценку результатов. Изучение нормативных документов регламентирующих применяемые средства контроля, основное и вспомогательное оборудование, регламентирующих условия контроля, безопасность при проведении контроля	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 15.</b> Изучение отраслевых стандартов. Оформление акта визуального и измерительного контроля качества сварных швов в процессе сварки соединения	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 16.</b> Оформление журнала учета работ и регистрации результатов визуального и измерительного контроля	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.6.</b> <b>Выявление дефектов в неферромагнитных и ферромагнитных материалах</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 17.</b> Магнитные характеристики материалов Классификация магнитных материалов Выявление дефектов в ферромагнитных материалах Немагнитные материалы Выявление дефектов в неферромагнитных материалах	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 18.</b> Выявление дефектов отливок и поковок. Выявление дефектов штамповок. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт Выявление дефектов сортового проката. Комплект для визуального и измерительного	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09

	контроля «Поверочный» Эксперт		
	<b>Практическое занятие 19.</b> Выявление дефектов листового материала. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 20.</b> Выявление дефектов стальных труб и профилей. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 21.</b> Выявление дефектов с использованием систем оптической дефектоскопии	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.7. Выявление дефектов в сварных соединениях</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 22.</b> Методы выявления поверхностных дефектов: магнитный, электромагнитный, капиллярный, люминесцентный. Методы обнаружения скрытых внутренних дефектов: ультразвуковой, радиационный (гамма – дефектоскопия), рентгеновский методы. Выявление дефектов трещин и раковин сварки плавлением. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.8. Выявление дефектов паянных и клеевых соединений</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 23.</b> Дефекты паяных соединений Методы определения дефектов паяных соединений Дефекты клеевых соединений Выполнение процедур визуального и измерительного контроля паянных и клеевых соединений. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.9. Средства линейных и угловых измерений</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 24.</b> Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Приборы для определения параметров шероховатости. Люксметры	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 25.</b> Простейшие универсальные средства измерения, их применение. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт Универсальный шаблон сварщика, применение. УШС-3	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 26.</b> Шаблон Красовского, применение	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02,

			ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 27.</b> Шаблон Ушерова-Маршака, применение	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 28.</b> Штангенциркули, их применение. ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 29.</b> Штангенрейсмусы, штангенглубиномеры их применение. ШЦ-250	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 30</b> Микрометры, их применение. МК 0-25, МК 25-50, МК 50-75	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 31.</b> Микрометрические глубиномеры, их применение Индикаторы часового типа, их применение Прибор для определения параметров шероховатости типа TR-100 Люксметры, применение. Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 1.10. Оптические системы</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 32.</b> Лупы. Основные параметры луп Телескопические системы и их основные характеристики Микроскопы. Стереомикроскопы Техноэндоскопы Минибороскопы Фиброскопы Волоконные световоды Лазерные сканеры Лазерные сканеры для контроля сварных швов	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
	<b>Практическое занятие 33.</b> Видеоиндоскоп, применение. Видеоэндоскоп Autel_Maxivideo_MV400 Настройка микроскопа для металлографических исследований сварных швов Металлографические исследования сварных швов	2	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Рабочее место дефектоскописта лаборатории «Неразрушающего контроля» СПК. 2. Изучение принципа действия средств измерений. Штангенциркуль ШЦ-I, ШЦ- II, штангенрейсмас ШР-250,	<b>108</b>	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09	

<p>штангенглубиномер</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Изучение приборов для выполнения линейных измерений.</li> <li>4. Изучение приборов для выполнения угловых измерений. Шаблон конструкции В.Э. Ущерова-Маршака, Шаблон конструкции А.И. Красовского, угломер с нониусом.</li> <li>5. Изучение набора ВИК Наборы «Визуального измерительного контроля»: <ul style="list-style-type: none"> <li>-люксметр;</li> <li>-образцы шероховатости;</li> <li>-линейка стальная 150 мм;</li> <li>- штангенциркуль</li> <li>-штангенрейсмас ШР-250;</li> <li>-угольник поверочный УП 160x100 кл.1;</li> <li>-шаблон радиусный №1;</li> <li>-шаблон радиусный №3;</li> <li>-набор щупов № 470 мм;</li> <li>-универсальный шаблон сварщика УШС- 3;</li> <li>-универсальный шаблон сварщика УШС-2;</li> <li>-шаблон Красовского;</li> <li>-лупа измерительная 10х;</li> <li>-лупа просмотровая 2х;</li> <li>-лупа просмотровая 7х;</li> <li>-рулетка 2 м;</li> <li>-фонарик;</li> <li>-маркер по металлу;</li> <li>-мел термостойкий;</li> <li>-зеркало с телескопической трубкой.</li> </ul> </li> <li>6. Изучение конструкторской документации на измерительные приборы.</li> <li>7. Изучение технической документации на различные средства измерений. Технические паспорта на Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ, линейку измерительную 300 мм с поверкой, штангенциркуль ШЦ-I с поверкой, угольник поверочный УП 160x100 мм с поверкой, набор радиусов №1 (1-6 мм) с калибровкой, набор радиусов №3 (7-25 мм) с калибровкой, набор щупов №4 (0,1-1 мм) с калибровкой, универсальный шаблон сварщика УШС-3 с поверкой.</li> <li>8. Выполнение градуировки измерительных приборов.</li> <li>9. Результаты измерений и правила округления результатов измерений.</li> <li>10. Калибровки измерительных приборов.</li> <li>11. Изучение оптических систем. Лупа измерительная ЛИ-3-10х с подсветкой (L30) с поверкой, лупа ЛПП1-7х, лупа просмотровая х3 с подсветкой, микроскоп.</li> </ol>		
--	--	--

12. Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний. 13. Аттестация персонала. 14. Дифференцированный зачет		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте;</li> <li>2. Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;</li> <li>3. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте</li> <li>4. Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;</li> <li>5. Изучение принципа действия средств измерений.</li> <li>6. Изучение приборов для выполнения линейных измерений.</li> <li>7. Изучение приборов для выполнения угловых измерений.</li> <li>8. Изучение набора ВИК. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт</li> <li>9. Изучение конструкторской документации на измерительные приборы.</li> <li>10. Изучение технической документации на различные средства измерений.</li> <li>11. Выполнение градуировки измерительных приборов.</li> <li>12. Выполнение процедур визуального и измерительного контроля паянных и клеевых соединений</li> <li>13. Результаты измерений и правила округления результатов измерений.</li> <li>14. Калибровка измерительных приборов.</li> <li>15. Изучение оптических систем.</li> <li>16. Выполнение металлографических исследования сварных швов;</li> <li>17. Выполнение работ по выявлению дефектов трещин и раковин сварки плавлением.</li> <li>18. Выявление дефектов стальных труб и профилей</li> <li>19. Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний.</li> <li>20. Оформление отчета по практике.</li> <li>21. Дифференцированный зачет</li> <li>22. Экзамен по модулю</li> </ol>	<b>144</b>	ПК 1.1-ПК.1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09
<b>Всего</b>	<b>348</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Неразрушающего контроля», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бавыкин О.Б. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике (1-е изд.) учебник- М. Издательский центр «Академия», 2020.

2. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении (4-е изд.) учебник -М. Издательский центр «Академия», 2020.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.) учебник.- Издательский центр «Академия», 2020.

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования В.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2020.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие – М. Издательский центр «Академия», 2020.

6. СЭО Академия: 601819600 Контроль качества сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>).

7. СЭО Академия: 601120037 Виды сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>).

8. СЭО Академия: 601120054 Способы контроля качества сварных соединений неразрушающими методами (<https://www.tspk-mo.ru/>).

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

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного	-Обрабатывает результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации; -Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий,

контроля.	-Оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;	оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамен по модулю	
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей	-Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками; -Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта;		
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля	-Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта		
ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей	-Определяет соответствие требований чертежей технической документации; -Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта;		
ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля	-Оформляет результат визуального контроля соответствии с международными правилами; -Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы;		Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	-Определяет факторы, негативно влияющие на проведение ВИК контролируемого объекта; -Анализирует соблюдение условий проведения проведения ВИК на соответствие технологическим инструкциям и требованиям нормативной документации		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части;определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия		

	своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	

<p>межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ КОНТРОЛИРУЕМОГО**  
**ОБЪЕКТА»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта» в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	
2.3. <i>Примерное содержание профессионального модуля.....</i>	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ КОНТРОЛИРУЕМОГО ОБЪЕКТА»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ КОНТРОЛИРУЕМОГО ОБЪЕКТА».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта ↔ □ Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта»

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации</li> </ul>	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– принципы бережливого производства;</li> </ul>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> </ul>	
ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>– диагностировать оборудование на исправность</li> <li>– определять работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля</li> <li>– применять меры, настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения трудовой функции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– физические основы ультразвукового контроля</li> <li>– средства ультразвукового контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять готовность оборудования для ультразвукового контроля</li> </ul>
ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их	<ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать несплошности по результатам ультразвукового контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– признаки обнаружения несплошностей по результатам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать эхо - метод</li> <li>– локализовать место появления</li> </ul>

идентификацию	– осуществлять поиск несплошностей в соответствии с их признаками	ультразвукового контроля	несплошности
ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного сигнала и измерять условные размеры несплошности	– оценивает качество объекта контроля по результатам ультразвукового контроля – применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей	– измеряемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений	– пользуется методом отраженного эхо - сигнала – определяет измеряемые характеристики выявленной несплошности
ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений	– оформляет результаты контроля сварных соединений – фиксирует результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в технической инструкции требованиями	– условные записи несплошностей, выявляемых по результатам ультразвукового контроля – требования к оформлению результатов контроля – требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества объекта контроля по результатам применения ультразвукового метода неразрушающего контроля	– регистрирует результаты ультразвукового контроля – оформляет результаты контроля материалов
ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями	– применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей	– признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля – измеряемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений	– сканировать объект контроля в соответствии с заданной схемой

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	62
Самостоятельная работа	13	-
Практика, в т.ч.:	234	180
учебная	72	60
производственная	144	120
Промежуточная аттестация	16	
<b>Всего</b>	<b>311</b>	<b>242</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>2</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	МДК.02.01 Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля	66	<b>62</b>	66	66	X	-		
ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	<b>72</b>	<b>60</b>					<b>72</b>	
ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	Производственная практика	<b>144</b>	<b>120</b>						<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>16</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>311</b>	<b>284</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля</b>			
<b>МДК.02.01. Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля</b>			
<b>Тема 1.1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии</b>	<b>Содержание</b>		
	История ультразвукового контроля. Схема проведения ультразвукового контроля. Предварительная информация для проведения ультразвукового контроля. Колебательный процесс Гармонические колебания. Ультразвуковые волны. Параметры ультразвуковой волны. Акустические свойства среды Шкала децибел. Явления на границе раздела двух сред. Нормальные волны. Головные волны Формирование акустического поля Дифракция ультразвуковых волн Затухание ультразвука в твердых средах Расчет акустического тракта прямого контактного преобразователя. Поле излучения-приема наклонного преобразователя. АРД диаграмма Отражение от реальных дефектов. Электроакустический тракт ультразвукового дефектоскопа Способы возбуждения ультразвуковых колебаний	2	ПК 2.1-ПК.2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа 1.</b> «Настройка дефектоскопа. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	ПК 2.1-ПК.2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Лабораторная работа 2.</b> «Поиск и обнаружение дефектов. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2		

	<b>Лабораторная работа 3.</b> «Способы косвенного измерения скоростей. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 4.</b> «Настройка глубиномера дефектоскопа, определение координат отражателей и толщины образцов. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 5.</b> «Измерение координат дефекта. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
<b>Раздел 2. Технология и технические средства ультразвукового неразрушающего контроля</b>			
<b>Тема 2.1. Средства ультразвукового контроля</b>	<b>Содержание</b> Состав средств ультразвукового контроля. Структурная схема эхо-дефектоскопа. Физические основы УЗД. Классификация методов контроля. Метод прохождения. Метод отражения. Классификация ультразвуковых дефектоскопов Функциональная схема дефектоскопа общего назначения. Основные параметры методов отражения и прохождения. Длина волны и рабочая частота колебания. Чувствительность Технические параметры ультразвукового дефектоскопа Функциональная схема эхо-импульсного толщиномера. Технические параметры ультразвуковых толщиномеров Ультразвуковые пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП). Параметры преобразователей. Электроакустические преобразователи (ЭАП). Акустический тракт. Ультразвуковые фазированные решетки.	2	ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа 6.</b> Комплект стандартных образцов СО-1, СО-2, СО-3. Испытание образца. Метрологическое обеспечение средств ультразвукового контроля. Проверка аппаратуры при изготовлении, после ремонта, через определенные интервалы времени. Проверка работоспособности аппаратуры и настройка чувствительности перед проведением контроля	2	ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	<b>Лабораторная работа 7.</b> «Ультразвуковой контроль тавровых соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	

	<b>Лабораторная работа 8.</b> «Ультразвуковой контроль соединений внахлестку однократно отраженным лучом. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 9.</b> «Схемы сканирования шва. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке) Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 10.</b> «Определение условной протяженности и условной высоты дефекта. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
<b>Тема 2.2 Основные параметры контроля и измеряемые характеристики несплошностей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа 11.</b> Основные параметры ультразвукового контроля. Форма и спектр ультразвукового сигнала. Основные параметры эхо-метода. Максимальная и минимальная глубина прозвучивания. Сканирование. Определение координат и размеров дефектов. Измеряемые характеристики несплошностей.	2	ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	<b>Лабораторная работа 12.</b> Схемы сканирования сварных соединений. Схемы сканирования стыковых соединений. Схемы сканирования угловых и тавровых соединений. Классификация несплошностей протяженные и не протяженные. Измерение координат отражателей. Представление результатов ультразвукового контроля (типы разверток). Форма и описание обнаруженных дефектов.	2	
	<b>Лабораторная работа 13.</b> «Схемы контроля поковок. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 14.</b> «Схемы контроля труб. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
<b>Тема 2.3 Технология ультразвукового контроля</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа 15.</b> Руководящие документы на ультразвуковой контроль Выбор преобразователя, параметров контроля и режимов настройки. Тип и	2	ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09

	<p>конструкция преобразователя. Диапазон контроля. Зона автоматической сигнализации дефектов (АСД)          Система временной регулировки чувствительности. Отсечка. Частота следования зондирующих импульсов, мощность.          Настройка глубиномера          Настройка чувствительности дефектоскопа и оценка размеров несплошностей по амплитудному признаку.          Способ стандартных образцов предприятия.          Способ АРД диаграмм. Оценка коэффициента затухания волн</p>		
	<p><b>Лабораторная работа 16.</b>          Определение эквивалентных размеров несплошностей. Способ ДАС кривых.          Схемы прозвучивания. Листовой прокат. Поковки. Сварные швы, наплавки          Подготовка к контролю. Проведение контроля          Общие положения. Технология ультразвукового контроля          Особенности контроля массивных поковок, поковок со структурными помехами и сварных отливок.          Формулирование нормативных требований. Оформление заключения.          Получение дополнительной информации о форме ориентации и реальных размеров несплошности.</p>	2	
	<p><b>Лабораторная работа 17.</b>          Способы азимутального озвучивания, озвучивания под разными углами ввода.          Способы коэффициента формы          Способ коэффициента <math>\mu</math>. Характер индикации на экране. Другие способы</p>	2	
	<p><b>Лабораторная работа 18.</b>          Алгоритм определения характера дефекта. Определение реальных размеров дефекта импульсных помех          Надежность достоверность и воспроизводимость результатов ультразвукового контроля</p>	2	
	<p><b>Лабораторная работа 19.</b>          «Схема выявления поперечных трещин. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»          «Стандартные образцы для настройки дефектоскопа. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»</p>	2	
	<p><b>Лабораторная работа 20.</b>          «Вспомогательные приспособления и устройства для соблюдения параметров сканирования. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»</p>	2	

	<b>Лабораторная работа 21.</b> «Ультразвуковой метод для контроля твердости. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 22.</b> «Оформление нормативных требований на УЗК» «Расчет реальных размеров дефекта»	2	
	<b>Лабораторная работа 23.</b> «Особенности ультразвукового дефектоскопа УД2-140»	2	
	<b>Лабораторная работа 24.</b> «Прямые и призматические преобразователи для контроля сварных швов. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 25.</b> «Расчет частоты следования зондирующих импульсов и мощности ультразвукового дефектоскопа. Дефектоскоп ультразвуковой А1212 MASTER (сертификат о калибровке)»	2	
	<b>Лабораторная работа 26.</b> «Анализ АРД диаграмм полученных при различных видах дефектах» Описать действия при настройке глубиномера дефектоскопа при работе с прямым/наклонным ПЭП. Описать этапы, включающие в себя процесс настройки глубиномера	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Ультразвуковая</b> <b>толщинометрия</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа 27.</b> Терминология. Настрочный образец. Мера (калибровочный образец) Условия применимости ультразвуковой толщинометрии. Измерение толщины при равномерном коррозионно-эрозионном повреждении	2	ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	<b>Лабораторная работа 28.</b> Измерение стенки при локальном коррозионно-эрозионном повреждении Средства ультразвуковой толщинометрии. Технический паспорт	2	
<b>Лабораторная работа 29.</b> Технические характеристики. Подготовка к измерению толщины. Калибровка толщиномера Изучение чертежей контролируемого объекта. Конструктивные элементы контролируемого объекта	2		

	<p><b>Лабораторная работа 30.</b> Проведение измерений. Расположение точек измерения толщины стенки на элементах Некоторые сведения об ошибках измерений. Методика определения погрешности измерения толщины</p>	2	
	<p><b>Лабораторная работа 31.</b> «Ультразвуковая толщинометрия, подготовительные процедуры к измерениям толщины. Толщиномер ультразвуковой А1207 (сертификат о калибровке)»</p>	2	
<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> <b>Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</b> <b>Рабочее место дефектоскописта лаборатории «Неразрушающего контроля» СПК.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение ультразвуковых волн. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>2. Изучение схемы прохождения ультразвука в сварной точке. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>3. Изучение принципа работы ультразвукового контроля. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>4. Проведение предварительной подготовки поверхности шва.</li> <li>5. Изучение схемы упрощённого дефектоскопа с описанием его работы. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке.)</li> <li>6. Применение эхо - метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>7. Применение теневого метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>8. Применение зеркально - теневого метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>9. Применение эхо - зеркального метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой А1212 MASTER (сертификат о калибровке).</li> <li>10. Применение дельта-метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой А1212 MASTER (сертификат о калибровке).</li> <li>11. УЗК стыковых соединений с толщиной шва 3,5..15 мм. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>12. УЗК стыковых соединений толщиной шва 16..40 мм. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>13. Контроль мест пересечений швов. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</li> <li>14. Изучение различных видов дефектов сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46</li> </ol>	72	<p>ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09</p>

<p>(сертификат о калибровке).</p> <p>15. Анализ технических условий, по которым выполнялась дефектоскопия. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>16. Определение глубины залегания и размеров дефектов сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>17. Выявление дефектов нарушения сплошности. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>18. Изучение конструктивной схемы призматического щупа.</p> <p>19. Дифференцированный зачет</p>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте;</li> <li>2. Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;</li> <li>3. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте</li> <li>4. Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;</li> <li>5. Блок-схема импульсного ультразвукового дефектоскопа, работающего по однощуповой схеме.</li> <li>6. Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК сварных соединений.</li> <li>7. Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК отливок.</li> <li>8. Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК металлических изделий.</li> <li>9. Настроечные образцы для проверки (настройки) основных параметров ультразвукового контроля.</li> <li>10. Проверка правильности показаний дефектоскопа на эталонах сварных швов с заранее определенными дефектами.</li> <li>11. Чувствительность ультразвукового метода контроля сварных швов к выявлению дефектов.</li> <li>12. УЗК стыковых сварных соединений выполняют прямыми и наклонными преобразователями.</li> <li>13. Варианты способа поперечно-продольного сканирования.</li> <li>14. Способ сканирования качающимся лучом.</li> <li>15. Измерение условных размеров дефектов.</li> <li>16. Схемы УЗК таврового сварного соединения прямым лучом.</li> <li>17. Схема УЗК таврового сварного соединения наклонными преобразователями по отдельной схеме (Н-непровар).</li> <li>18. Схема УЗК углового сварного соединения совмещенными наклонными и прямым преобразователями</li> <li>19. Схема УЗК углового сварного соединения при двустороннем доступе совмещенными наклонными и прямым преобразователями, преобразователями подповерхностных (головных)</li> </ol>	<p><b>144</b></p>	<p>ПК 2.1-ПК.25 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09</p>

волн. 20. Схема УЗК углового сварного соединения при одностороннем доступе совмещенными наклонными и прямым преобразователями, преобразователями подповерхностных (головных) волн. 21. Схема УЗК нахлесточного сварного соединения по совмещенной или отдельной схемам. 22. Схема УЗК стыковых сварных соединений при контроле для поиска поперечных трещин. 23. Ультразвуковая толщинометрия, подготовительные процедуры к измерениям толщины. 24. Измерение толщины, определение погрешности измерений.		
<b>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</b>		
<b>Всего</b>	<b>311</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Неразрушающего контроля», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. СЭО Академия: 601817342 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях (<https://www.tspk-mo.ru/>);
2. СЭО Академия: 601819519 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (<https://www.tspk-mo.ru/>);
3. СЭО Академия: 601819517 Основы технологии сварки и сварочное оборудование (<https://www.tspk-mo.ru/>);
4. СЭО Академия: 601819602 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой (<https://www.tspk-mo.ru/>);
5. СЭО Академия: 601819600 Контроль качества сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>);
6. СЭО Академия: 601819704 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением (<https://www.tspk-mo.ru/>);
7. СЭО Академия: 601120037 Виды сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>);
8. СЭО Академия: 601120041 Параметры режима сварки (<https://www.tspk-mo.ru/>);
9. СЭО Академия: 601120054 Способы контроля качества сварных соединений неразрушающими методами (<https://www.tspk-mo.ru/>)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Меры и образцы в области неразрушающего контроля: Л.С. Бабаджанов [и др.]: - М.: Сандартинформ, 2013. – 208 с.
2. ГОСТ Р ИСО 10124-99.
3. ГОСТ Р ИСО 10332-99.
4. ГОСТ Р ИСО 10543-99.
5. Алешин Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений.- М: Машиностроение, 2014. – 575 с.
6. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы.- М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
7. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторные – практические работы. - М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
8. Берков В.И. Технические измерения: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 1988.
9. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроение (5-е изд., стер) учебник- М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
10. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум (4- е изд., стер) учебное пособие. - М., Издательский центр «Академия», 2014
11. Карташов В.М.. Контроль материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий. Учебник. М.: Машиностроение, 1988.
12. Кретов Е.Ф.: Ультразвуковая дефектоскопия в энергомашиностроении. - СПб: СВЕН, 2014. - 312 с.
13. Маргвелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Лабораторно – практические работы (4-е изд., стер) учебное пособие 2014
14. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник. С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. М.:Академия, 2013 г.
15. Нахапетян Е.Г.. Диагностирование оборудования гибкого автоматизированного производства. М.: Наука, 1985.
16. Овчинников В.В. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой (1-е изд.).- М., Издательский центр «Академия», 2016 г.
17. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования,. – 2-е изд., стер. – М., Издательский центр «Академия», 2015. – 224с.
18. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах. Учебник. - М.: Высшая школа, 1979.
19. Смирнова А.В., Кокорин Г.А., Полонская С.М. и др. Электронная микроскопия в металловедении. Справочник.– М.: Металлургия, 1985.

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

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
---	------------------------	----------------------

рамках модуля		
ПК 2.1. . Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля	-Диагностирует оборудование на исправность; Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля; -Применяет меры, настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения трудовой функции;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию	-Идентифицирует несплошности по результатам ультразвукового контроля; -Осуществляет поиск несплошностей в соответствии с их признаками;	
ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности	-Оценивает качество объекта контроля по результатам ультразвукового контроля; -Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей;	
ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений	-Оформляет результаты контроля сварных соединений; -Фиксирует результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в технической инструкции требованиями;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями	-Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты	

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>антикоррупционного поведения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные</p>	

документацией на государственном и иностранном языках	темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
---	---	--

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>	4
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>8</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>	8
2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>	8
2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>	10
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>17</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	17
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего»  
код и наименование модуля

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочего, должности служащего».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр Определять и настраивать параметры магнитного контроля Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля Производить намагничивание контролируемого объекта Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля) Производить размагничивание контролируемого объекта Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля Выявлять индикации в соответствии с их признаками Определять тип выявленной	Физические основы и терминологию, применяемые при магнитном контроле Средства магнитного контроля Технологию проведения магнитного контроля Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля) Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного поля Методы размагничивания контролируемого объекта Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений	Определения и настройки параметров магнитного контроля Подготовки средств контроля для магнитного контроля Проведения намагничивания контролируемого объекта Проведения технологических операций по поиску несплошностей Выявления несплошности по результатам магнитного контроля Определения измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта Размагничивания контролируемого объекта Регистрации результатов магнитного контроля

	индикации по заданным критериям Регистрировать результаты магнитного контроля	Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля	
ПК 3.4	Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта) Применять нормативную документацию о контроле Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества	Физические основы конкретного метода контроля Практические аспекты реализации технологий проведения НК Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации Ложные показания и причины их возникновения при проведении НК Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования Идентификационные признаки несплошностей (индикация контролируемого объекта) Нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом	Определения пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта Корректировки параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов Определения типа выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	30	26
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	144	120
учебная	72	60
производственная	72	60
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме экзамена</i> <i>УП 03 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП 03 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 03 в форме экзамена</i>	16	-

Всего	206	146
-------	-----	-----

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия <sup>3</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>4</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.4	Раздел 1. Обучение приемам, операциям и видам работ, выполняемым дефектоскопистом по магнитному контролю	54	26	30	30	-	16		
ПК 3.1-ПК 3.4	Учебная практика	72	60					72	
ПК 3.1-ПК 3.4	Производственная практика	72	60						72
	Промежуточная аттестация	8							
	<b>Всего:</b>	<b>206</b>	<b>146</b>		<b>34</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

<sup>3</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>4</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Обучение приемам, операциям и видам работ, выполняемым дефектоскопистом по магнитному контролю</b>			
<b>МДК 03.01 Освоение профессии Дефектоскопист по магнитному контролю</b>		<b>54/26</b>	
<b>Тема 1. Магнитный вид дефектоскопии</b>	Тематика практических занятий		ПК 3.1-ПК 3.4
	Теоретические основы технологии магнитного контроля Физические основы магнитного контроля Оборудование и аппаратура для магнитной дефектоскопии Технологический процесс контроля объектов магнитным методом Классификация дефектов. Контроль качества. Нормы оценки качества.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Постоянный магнит. Электромагнит. Соленоид Магнитный индикатор. Чувствительность магнитных индикаторов. Способы магнитного контроля Изучение основных способов размагничивания Знакомство с основными техническими характеристиками магнитопорошкового дефектоскопа Контроль качества сварных соединений магнитопорошковым методом Изучение основных способов размагничивания		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b>	Инструктаж по технике безопасности при проведении контроля Определение магнитных характеристик ферромагнитных материалов Изучение полюсного, циркулярного и комбинированного намагничивания тел (полюсное, циркулярное, комбинированное) Методы измерения магнитного поля.	<b>72</b>	ПК 3.1-ПК 3.4

Способы размагничивания. Проверка остаточной намагниченности деталей после их размагничивания Знакомство с основными техническими характеристиками магнитопорошкового дефектоскопа Контроль качества сварных соединений магнитопорошковым методом Стандартные образцы для настройки дефектоскопов Дефектограмма контроля		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Инструктаж по технике безопасности при проведении контроля Схемы способов намагничивания Контроль сварного соединения Метод падения потенциала Термоэлектрический, электропорошковый метод контроля Емкостный метод контроля Высокочастотная искровая дефектоскопия Технологии ультразвуковой толщинометрии и дефектоскопии с помощью прямого датчика-преобразователя	<b>72</b>	ПК 3.1-ПК 3.4
<b>Промежуточная аттестация</b>		
<b>Всего</b>	<b>206</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) технологии дефектоскопии, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) визуального измерительного контроля, Магнитопорошкового контроля оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-1084-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903607> (дата обращения: 06.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Знакомится методами проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля. Выбирает методы, приборы для их применения и разрабатывает методики дефектоскопии конкретных изделий.	Тестирование Собеседование Экзамен
ПК 3.2	Выбирает методы и приборы к использованию Материалов магнитопорошкового контроля согласно поставленной производственной задаче. Подготавливает средства контроля для магнитного контроля. Определяет готовность оборудования для магнитопорошкового контроля	
ПК 3.3	Выявляет влияние ориентации дефектов. Знакомится со способами повышения чувствительности магнитографического контроля. Подготавливает оборудование для магнитопорошкового контроля. Проводит настройку приборов. Производит намагничивание контролируемого объекта	
ПК 3.4	Регистрирует результаты магнитного контроля.	

	Определяет параметры контроля материалов и сварных соединений. Регистрирует выходящие на поверхность дефекты.	
--	---	--

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**  
**(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

<b>Индекс УП/ПП</b>	<b>ПМ</b> (индекс, наименование)	<b>Вид практики</b> (учебная/ производственная)	<b>Тип (этап) практики</b> (при наличии)	<b>Семестр</b>	<b>Объем в часах</b>
УП.01.01	ПМ 01	Учебная практика	ознакомительная	2	36
			технологическая	3	72
УП.02.01	ПМ 02	Учебная практика	технологическая	4	72
УП.03.01	ПМ 03	Учебная практика	технологическая	4	72
		<b>Всего УП</b>	X	X	252
ПП. 01.01	ПМ 01	Производственная практика	технологическая	4	144
ПП. 02.01	ПМ 02	Производственная практика	технологическая	4	144
ПП. 03.01	ПМ 03	Производственная практика	технологическая	4	72
		<b>Всего ПП</b>	X	X	360
		<b>Итого практики</b>	X	X	612

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.01.01 ПМ 01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.

УП.02.01 ПМ 02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.

УП.03.01 ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....	
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П .....	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики .....	
2.2. Структура учебной практики.....	
2.3. Содержание учебной практики .....	
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
3.3. Общие требования к организации учебной практики .....	
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии / специальности 15.01.36 Дефектоскопист  
(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>УП 01.01 Учебная практика</i>	<i>ПМ 01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта</i>	<i>МДК.01.01 Методика проведения визуального измерительного контроля</i>
<i>УП 02.01 Учебная практика</i>	<i>ПМ 02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</i>	<i>МДК.02.01 Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля</i>
<i>УП 03.01 Учебная практика</i>	<i>ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего</i>	<i>МДК 03.01 Освоение профессии Дефектоскопист по магнитному контролю</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код ОК / ПК</b>	<b>Наименование ОК / ПК</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.
ПК 1.2	Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей
ПК 1.3	Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля
ПК 1.4	Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с

	требованиями чертежей
ПК 1.5	Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля
ПК 1.6	Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
ПК 2.1	Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля
ПК 2.2	Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию
ПК 2.3	Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности
ПК 2.4	Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений
ПК 2.5	Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для магнитного контроля
ПК 3.2	Выполнять намагничивание и размагничивание объекта контроля
ПК 3.3	Проводить технологические операции по поиску и выявлению несплошностей, определять измеряемые характеристики выявленных несплошностей
ПК 3.4	Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

- 1.Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.
- 2.Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.
- 3.Освоение профессии рабочего, должности служащего.

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Подготовка средств контроля для визуального и измерительного контроля.</p> <p>Маркировка участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы.</p> <p>Определение типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта.</p> <p>Определяет характеристические размеры несплошности для оценки качества контролируемого объекта.</p>

	<p>Определяет характеристические размеры несплошности для оценки качества контролируемого объекта.</p> <p>Регистрация результатов визуального и измерительного контроля.</p> <p>Анализа регламентов, технологических инструкций и карт визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля.</p> <p>Оформляет производственно - техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.</p> <p>Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками.</p> <p>Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы.</p> <p>Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта.</p> <p>Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта.</p> <p>Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта</p> <p>Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта.</p> <p>Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля.</p> <p>Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Средства визуального и измерительного контроля.</p> <p>Технологию проведения визуального и измерительного контроля.</p> <p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля.</p> <p>Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта.</p> <p>Средства визуального и измерительного контроля.</p> <p>Средства измерений линейных и угловых величин.</p> <p>Средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта.</p> <p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля.</p> <p>международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля.</p> <p>Порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля.</p> <p>Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества.</p>
<p>Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Определение и настройка параметров контроля.</p> <p>Подготовка средств контроля для выполнения ультразвукового контроля.</p> <p>Подготовка средств контроля для выполнения ультразвукового контроля.</p>

	<p>Регистрации результатов ультразвукового контроля.  Сканирование объекта контроля в соответствии с заданной схемой.</p> <p><b>Умения:</b>  Определять и настраивать параметры контроля.  Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля.  Применяет технические условия по ультразвуковому контролю конкретного объекта контроля.  Производит проверку с применением технических средств.  Соблюдает условия проведения ультразвукового контроля в соответствии с требованиями технических условий.  Проводит настройку дефектоскопа.  Регистрировать результаты ультразвукового контроля.  Производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта.  Производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории.</p> <p><b>Знания:</b>  Средства ультразвукового контроля.  Технологию ультразвукового контроля.  Методы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля.  Условные записи несплошностей, выявляемых по результатам ультразвукового контроля.  Способы сканирования объекта контроля при проведении контроля.</p>
<p>Освоение профессии рабочего, должности служащего</p>	<p><b>Навыки:</b>  Определения и настройки параметров магнитного контроля.  Подготовки средств контроля для магнитного контроля.  Проведения намагничивания контролируемого объекта.  Проведения технологических операций по поиску несплошностей.  Выявления несплошности по результатам магнитного контроля.  Определения измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта.  Размагничивания контролируемого объекта.  Регистрации результатов магнитного контроля.  Определения пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта.  Корректировки параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов.  Определения типа выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества.  Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества.  Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля  Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом.</p> <p><b>Умения:</b></p>

	<p>Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр.  Определять и настраивать параметры магнитного контроля.  Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля.  Производить намагничивание контролируемого объекта.  Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля.  Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля).  Производить размагничивание контролируемого объекта.  Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля.  Выявлять индикации в соответствии с их признаками.  Определять тип выявленной индикации по заданным критериям.  Регистрировать результаты магнитного контроля.  Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта.  Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом.  Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта).  Применять нормативную документацию о контроле.  Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества.</p> <p><b>Знания:</b>  Физические основы и терминологию, применяемые при магнитном контроле.  Средства магнитного контроля.  Технологию проведения магнитного контроля.  Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля.  Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля).  Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта.  Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля.  Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного поля.  Методы размагничивания контролируемого объекта.  Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля.  Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений.  Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля.  Физические основы конкретного метода контроля.  Практические аспекты реализации технологий проведения НК.  Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации.  Ложные показания и причины их возникновения при проведении</p>
--	---

	<p>НК.</p> <p>Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования</p> <p>Идентификационные признаки несплошностей (индикация контролируемого объекта).</p> <p>Нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК.</p> <p>Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом.</p>
--	---

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. XX					
УП. XX					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	36	концентрированно	1/2	Дифференцированный зачет
УП. 01	72	концентрированно	2/3	Дифференцированный зачет
УП.02	72	концентрированно	2/4	Дифференцированный зачет
УП.03	72	концентрированно	2/4	Дифференцированный зачет
Всего УП	252	X	X	X

### 2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
<b>УП.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта</b>				
ПК 1.1- ПК 1.6	Раздел 1. Проведение визуального и измерительного контроля	<p>1.Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Рабочее место дефектоскописта лаборатории «Неразрушающего контроля» СПК.</p> <p>2.Изучение принципа действия средств измерений.</p> <p>Штангенциркуль ШЦ-I, ШЦ- II, штангенрейсмас ШР-250, штангенглубиномер</p> <p>3.Изучение приборов для выполнения линейных измерений.</p> <p>4.Изучение приборов для выполнения угловых измерений.</p> <p>Шаблон конструкции В.Э. Ушерова-Маршака, Шаблон конструкции А.И. Красовского, угломер с нониусом.</p> <p>5. Изучение набора ВИК Наборы «Визуального измерительного контроля».</p> <p>6.Изучение конструкторской документации на измерительные приборы.</p> <p>7.Изучение технической</p>	Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	6
			Тема 1.2. Изучение технической документации	12
			Тема 1.3. Средства линейных и угловых измерений	12
			Тема 1.4. Оптические системы	6
			Тема 1.5. Требования к выполнению визуального измерительного контроля	6

		<p>документации на различные средства измерений. Технические паспорта на Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ, линейку измерительную 300 мм с поверкой, штангенциркуль ШЦ-I с поверкой, угольник поверочный УП 160x100 мм с поверкой, набор радиусов №1 (1-6 мм) с калибровкой, набор радиусов №3 (7-25 мм) с калибровкой, набор щупов №4 (0,1-1 мм) с калибровкой, универсальный шаблон сварщика УШС-3 с поверкой.</p> <p>8.Выполнение градуировки измерительных приборов.</p> <p>9.Результаты измерений и правила округления результатов измерений.</p> <p>10.Калибровки измерительных приборов.</p> <p>11.Изучение оптических систем. Лупа измерительная ЛИ-3-10х с подсветкой (L30) с поверкой, лупа ЛПП1-7х, лупа просмотровая х3 с подсветкой, микроскоп.</p> <p>12.Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний.</p> <p>13.Аттестация персонала.</p> <p>14.Дифференцированный зачет</p>	Тема 1.6. Калибровка и поверка средств измерений	6
			Тема 1.7. Выявление дефектов в сварных соединениях	6
			Тема 1.8. Выявление дефектов в неферромагнитных и ферромагнитных материалах	6
			Тема 1.9. Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля	42
			Дифференциальный зачет	2
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>				<b>108</b>
<b>УП 02. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</b>				
ПК 2.1- ПК 2.5	<b>Раздел 1. Теоретические основы осуществления неразрушающего контроля</b>	<p>1.Получение ультразвуковых волн. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>2.Изучение схемы прохождения ультразвука в сварной точке. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>3.Изучение принципа работы ультразвукового контроля. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о</p>	Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	6
	<b>Раздел 2. Технология и технические средства ультразвукового неразрушающего</b>		Тема 1.2. Изучение технической документации	6
			Тема 2.1. Средства	18

контроля	калибровке) . 4.Проведение предварительной подготовки поверхности шва. 5.Изучение схемы упрощённого дефектоскопа с описанием его работы. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке.) 6.Применение эхо - метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке). 7.Применение теневого метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке). 8.Применение зеркально - теневого метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке). 9.Применение эхо - зеркального метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой А1212 MASTER (сертификат о калибровке). 10.Применение дельта-метода ультразвукового контроля сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой А1212 MASTER (сертификат о калибровке). 11.УЗК стыковых соединений с толщиной шва 3,5..15 мм. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке). 12.УЗК стыковых соединений толщиной шва 16..40 мм. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке). 13.Контроль мест пересечений швов. Дефектоскоп	ультразвукового контроля	
	Тема 2.2 Основные параметры контроля и измеряемые характеристик и несплошностей	18	
	Тема 2.3 Технология ультразвукового контроля	6	
	Тема 2.4 Ультразвуковая толщинометрия	6	
	Тема 2.5 Формы документов, оформляемых по результатам ультразвукового контроля	12	

		<p>ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>14.Изучение различных видов дефектов сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>15.Анализ технических условий, по которым выполнялась дефектоскопия. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>16.Определение глубины залегания и размеров дефектов сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>17.Выявление дефектов нарушения сплошности. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-46 (сертификат о калибровке).</p> <p>18.Изучение конструктивной схемы призматического щупа.</p> <p>19.Дифференцированный зачет</p>		
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1,2</b>				<b>72</b>
<b>УП 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего</b>				
ПК 3.1- ПК 3.4	Раздел 1. Обучение приемам, операциям и видам работ, выполняемым дефектоскопистом по магнитному контролю	Инструктаж по технике безопасности при проведении контроля	Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	<b>12</b>
		<p>Определение магнитных характеристик ферромагнитных материалов</p> <p>Изучение полюсного, циркулярного и комбинированного намагничивания тел (полюсное, циркулярное, комбинированное)</p> <p>Методы измерения магнитного поля.</p> <p>Способы размагничивания.</p> <p>Проверка остаточной намагниченности деталей после</p>	Тема 1.2. Магнитный вид дефектоскопии	<b>48</b>

		их размагничивания Знакомство с основными техническими характеристиками магнитопорошкового дефектоскопа Контроль качества сварных соединений магнитопорошковым методом Стандартные образцы для настройки дефектоскопов Дефектограмма контроля	Тема 1.3 Формы документов, оформляемых по результатам магнитного контроля	<b>12</b>
--	--	--	--	-----------

### 2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
<b>УП 01. ПМ 01. Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта</b>		
<b>Раздел 1. Проведение визуального и измерительного контроля</b>		
Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	3
	Рабочее место дефектоскописта лаборатории «Неразрушающего контроля» СПК.	3
Тема 1.2. Изучение технической документации	Руководство по безопасности "Методические рекомендации о порядке проведения визуального и измерительного контроля"	6
	Изучение технической документации на различные средства измерений.	3
	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы.	3
Тема 1.3. Средства линейных и угловых измерений	Изучение принципа действия средств измерений. Штангенциркуль ШЦ-I, ШЦ- II, штангенрейсмас ШР-250, штангенглубиномер	6
	Изучение принципа действия микрометрических инструментов	
	Изучение приборов для выполнения угловых измерений. Шаблон конструкции В.Э. Ушорова-Маршака, Шаблон конструкции А.И. Красовского, угломер с нониусом	6
	Прибор для определения параметров шероховатости типа TR-100 Люксметры, применение. Люксметр «ТКА-Люкс» ЮСУК 2.859.005 РЭ	
Тема 1.4. Оптические	Лупы измерительные.	6

системы	Изучение микроскопа.	
	Изучение видео эндоскопа.	
Тема 1.5. Требования к выполнению визуального измерительного контроля	Изучение набора ВИК.	6
	Подготовка к контролю. Входной контроль: полуфабрикаты, заготовки, детали, материалы.	
	Операционный контроль: сборка стыков, сварка	
	Приемочный контроль: сварное соединение.	
Тема 1.6. Калибровка и поверка средств измерений	Выполнение градуировки измерительных приборов.	6
	Результаты измерений и правила округления результатов измерений.	
	Калибровки измерительных приборов.	
Тема 1.7. Выявление дефектов в сварных соединениях	Выявление поверхностных дефектов сварных швов	6
	Измерение стыковых и угловых сварных швов	
Тема 1.8. Выявление дефектов в неферромагнитных и ферро магнитных материалах	Выявление дефектов отливок.	6
	Выявление дефектов стальных труб и профилей	
Тема 1.9. Формы документов, оформляемых по результатам визуального и измерительного контроля	Изучение отраслевых стандартов.	18
	Изучение технологических карт ВИК.	
	Составление тех карты ВИК для стыковых соединений пластин	6
	Составление тех карты ВИК для стыковых соединений труб	6
	Составление тех карты ВИК для угловых соединений	6
	Оформление журнала учета работ и регистрации ВИК. Оформление акта ВИК	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		<b>6</b>
<b>УП 02. ПМ.02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</b>		
<b>Раздел 1. Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля</b>		
Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	3
	Рабочее место дефектоскописта лаборатории «Неразрушающего контроля» СПК.	3
Тема 1.2. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии	Получение ультразвуковых волн. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-50 IPS (сертификат о калибровке).	6
	Настройка дефектоскопа.	
Раздел 2. Технология и технические средства ультразвукового неразрушающего контроля		
Тема 2.1. Средства ультразвукового контроля	Устройство, принцип работы и технические характеристики УЗ дефектоскопа УСД 50IPS.	6

	Настроечные образцы и их назначение.	6
	Преобразователи, типы, их устройство, обозначение, основные параметры. Калибровка преобразователей для ультразвуковой дефектоскопии.	6
Тема 2.2 Основные параметры контроля и измеряемые характеристики несплошностей	Ультразвуковой контроль стыковых соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-50 IPS).	6
	Ультразвуковой контроль таврового сварного соединения. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-50 IPS).	6
	Ультразвуковой контроль нахлесточного сварного соединения. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-50 IPS).	6
Тема 2.3 Технология ультразвукового контроля	Определение глубины залегания и размеров дефектов сварных соединений. Дефектоскоп ультразвуковой УСД-50 IPS (сертификат о калибровке).	6
Тема 2.4 Ультразвуковая толщинометрия	Изучение устройства, принципа работы, технических характеристик УЗ толщиномера А1210. Калибровка УЗ толщиномера А 1210 по скорости распространения ультразвука в материалах контролируемого объекта.	6
Тема 2.5 Формы документов, оформляемых по результатам ультразвукового контроля	Нормативные и методические документы, регламентирующие ультразвуковой контроль. Изучение технологических карт УЗК. Оформление технологической карты УЗК.	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП 03 ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего		
Раздел 1. Обучение приемам, операциям и видам работ, выполняемым дефектоскопистом по магнитному контролю		
Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Инструктаж по технике безопасности при проведении контроля	6
	Оборудование и аппаратура для магнитной дефектоскопии	6
Тема 1.2. Магнитный вид дефектоскопии	Изучение полюсного, циркулярного и комбинированного намагничивания тел (полюсное, циркулярное, комбинированное)	6
	Знакомство с основными техническими характеристиками магнитопорошкового дефектоскопа	6
	Стандартные образцы для настройки дефектоскопов	6
	Способы размагничивания. Проверка остаточной намагниченности деталей после их размагничивания	6
	Определение магнитных характеристик ферромагнитных материалов. Методы измерения магнитного поля.	6

	Контроль качества сварных соединений магнитопорошковым методом	12
	Классификация дефектов. Контроль качества. Нормы оценки качества.	6
Тема 1.3 Формы документов, оформляемых по результатам магнитного контроля	Нормативные и методические документы, регламентирующие магнитный контроль. Изучение технологических карт. Оформление технологической карты магнитного контроля.	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИЗКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет технологии дефектоскопии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория визуального измерительного контроля, Магнитопорошкового контроля оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бавыкин О.Б. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике (1-е изд.) учебник- М. Издательский центр «Академия», 2020.

9. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении (4-е изд.) учебник -М. Издательский центр «Академия», 2020.

10. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.) учебник.- Издательский центр «Академия», 2020.

11. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования В.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2020.

12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие – М. Издательский центр «Академия», 2020.

13. СЭО Академия: 601819600 Контроль качества сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>).

14. СЭО Академия: 601120037 Виды сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>).

15. СЭО Академия: 601120054 Способы контроля качества сварных соединений неразрушающими методами (<https://www.tspk-mo.ru/>).

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

1. Меры и образцы в области неразрушающего контроля: Л.С. Бабаджанов [и др.]: - М.: Сандартинформ, 2013. – 208 с.

2. ГОСТ Р ИСО 10124-99.

3. ГОСТ Р ИСО 10332-99.

4. ГОСТ Р ИСО 10543-99.

5. Алешин Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений.- М: Машиностроение, 2014. – 575 с.

6. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы.- М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
7. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторные – практические работы. - М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
8. Берков В.И. Технические измерения: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 1988.
9. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроение (5-е изд., стер) учебник- М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
10. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум (4- е изд., стер) учебное пособие. - М., Издательский центр «Академия», 2014
11. Карташов В.М.. Контроль материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий. Учебник. М.: Машиностроение, 1988.
12. Кретов Е.Ф.: Ультразвуковая дефектоскопия в энергомашиностроении. - СПб: СВЕН, 2014. - 312 с.
13. Маргвелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Лабораторно – практические работы (4-е изд., стер) учебное пособие 2014
14. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник. С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. М.:Академия, 2013 г.
15. Нахапетян Е.Г.. Диагностирование оборудования гибкого автоматизированного производства. М.: Наука, 1985.
16. Овчинников В.В. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой (1-е изд.).- М., Издательский центр «Академия», 2016 г.
17. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования, – 2-е изд., стер. – М., Издательский центр «Академия», 2015. – 224с.
18. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах. Учебник. - М.: Высшая школа, 1979.
19. Смирнова А.В., Кокорин Г.А., Полонская С.М. и др. Электронная микроскопия в металловедении. Справочник.– М.: Металлургия, 1985.

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *код и наименование*.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится *как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Обрабатывает результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации;</li> <li>-Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля;</li> <li>-Оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения.</p> <p>Оценка работы при выполнении работ по учебной практике</p>
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками;</li> <li>-Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта;</li> </ul>	
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта</li> </ul>	
ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Определяет соответствие требований чертежей технической документации;</li> <li>-Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта;</li> </ul>	
ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Оформляет результат визуального контроля соответствии с международными правилами;</li> <li>-Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы;</li> </ul>	
ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Определяет факторы, негативно влияющее на проведение ВИК контролируемого объекта;</li> <li>-Анализирует соблюдение условий проведения проведения ВИК на соответствие технологическим</li> </ul>	

контроля контролируемого объекта	инструкциям и требованиям нормативной документации	
ПК 2.1. . Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля	-Диагностирует оборудование на исправность; Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля; -Применяет меры, настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения трудовой функции;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию	-Идентифицирует несплошности по результатам ультразвукового контроля; -Осуществляет поиск несплошностей в соответствии с их признаками;	
ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности	-Оценивает качество объекта контроля по результатам ультразвукового контроля; -Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей;	
ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений	-Оформляет результаты контроля сварных соединений; -Фиксирует результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в технической инструкции требованиями;	
ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями	-Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей;	
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для магнитного контроля	-Знакомится с методами проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. -Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля. Выбирает методы, приборы для их применения и разрабатывает методики дефектоскопии конкретных изделий.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике

<p>ПК 3.2 Выполнять намагничивание и размагничивание объекта контроля</p>	<p>-Выбирает методы и приборы к использованию материалов магнитопорошкового контроля согласно поставленной производственной задаче. Подготавливает средства контроля для магнитного контроля. -Определяет готовность оборудования для магнитопорошкового контроля</p>	
<p>ПК 3.3 Проводить технологические операции по поиску и выявлению несплошностей, определять измеряемые характеристики выявленных несплошностей</p>	<p>-Выявляет влияние ориентации дефектов. -Знакомится со способами повышения чувствительности магнитографического контроля. - Подготавливает оборудование для магнитопорошкового контроля. - Проводит настройку приборов. - Производит намагничивание контролируемого объекта</p>	
<p>ПК 3.4 Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений</p>	<p>-Регистрирует результаты магнитного контроля. - Определяет параметры контроля материалов и сварных соединений. – - Регистрирует выходящие на поверхность дефекты.</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01.01 ПМ 01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта**

**ПП.02.01 ПМ 02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта**

**ПП.03.01 ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:	
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....	
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	
2.2. Структура производственной практики.....	
2.3. Содержание производственной практики .....	
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики .....	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист  
(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>ПП 01 Производственная практика код и наименование ПП</i>	<i>ПМ 01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта код и наименование ПМ</i>	<i>МДК 01.01 Методика проведения визуального измерительного контроля _ код и наименование МДК</i>
<i>ПП 02 Производственная практика код и наименование ПП</i>	<i>ПМ 02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта код и наименование ПМ</i>	<i>МДК 02.01 Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля код и наименование МДК</i>
<i>ПП 03 Производственная практика код и наименование ПП</i>	<i>ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего код и наименование ПМ</i>	<i>МДК 03.01 Освоение профессии Дефектоскопист по магнитному контролю</i>

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код ОК / ПК</b>	<b>Наименование ОК / ПК</b>
ПК1.1.	Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.
ПК 1.2.	Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей
ПК 1.3.	Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля
ПК 1.4.	Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей
ПК 1.5.	Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля
ПК 1.6.	Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.
ПК 2.1.	Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.
ПК 2.2.	Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию.
ПК 2.3.	Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и

	измерять условные размеры несплошности
ПК 2.4.	Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений
ПК 2.5.	Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями.
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для магнитного контроля
ПК 3.2.	Выполнять намагничивание и размагничивание объекта контроля
ПК 3.3.	Проводить технологические операции по поиску и выявлению несплошностей, определять измеряемые характеристики выявленных несплошностей
ПК 3.4.	Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:  
«ВД 01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта»,  
«ВД 02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта »,  
«ВД 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего».

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	<p><b>Навыки:</b>  Подготовка средств контроля для визуального и измерительного контроля.  Маркировка участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы.  Определение типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта.  Определяет характеристические размеры несплошности для оценки качества контролируемого объекта.  Определяет характеристические размеры несплошности для оценки качества контролируемого объекта.  Регистрация результатов визуального и измерительного контроля.  Анализа регламентов, технологических инструкций и карт визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.</p> <p><b>Умения:</b>  Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля.  Оформляет производственно - техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.  Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними</p>

	<p>признаками.</p> <p>Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы.</p> <p>Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта.</p> <p>Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта.</p> <p>Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта</p> <p>Применяет средства контроля для определения отклонений формы контролируемого объекта.</p> <p>Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля.</p> <p>Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Средства визуального и измерительного контроля.</p> <p>Технологию проведения визуального и измерительного контроля.</p> <p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля.</p> <p>Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта.</p> <p>Средства визуального и измерительного контроля.</p> <p>Средства измерений линейных и угловых величин.</p> <p>Средства измерений микрогеометрии и структуры контролируемого объекта.</p> <p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля.</p> <p>международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля.</p> <p>Порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля.</p> <p>Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества.</p>
<p>Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</p>	<p>Навыки:</p> <p>Определение и настройка параметров контроля.</p> <p>Подготовка средств контроля для выполнения ультразвукового контроля.</p> <p>Подготовка средств контроля для выполнения ультразвукового контроля.</p> <p>Регистрации результатов ультразвукового контроля.</p> <p>Сканирование объекта контроля в соответствии с заданной схемой.</p> <p>Умения:</p> <p>Определять и настраивать параметры контроля.</p> <p>Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля.</p> <p>Применяет технические условия по ультразвуковому контролю конкретного объекта контроля.</p> <p>Производит проверку с применением технических средств.</p> <p>Соблюдает условия проведения ультразвукового контроля в соответствии с требованиями технических условий.</p>

	<p>Проводит настройку дефектоскопа.  Регистрировать результаты ультразвукового контроля.  Производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта.  Производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории.  Знания:  Средства ультразвукового контроля.  Технологию ультразвукового контроля.  Методы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля.  Условные записи несплошностей, выявляемых по результатам ультразвукового контроля.  Способы сканирования объекта контроля при проведении контр</p>
<p>Освоение профессии рабочего, должности служащего</p>	<p>Навыки:  Определения и настройки параметров магнитного контроля.  Подготовки средств контроля для магнитного контроля.  Проведения намагничивания контролируемого объекта.  Проведения технологических операций по поиску несплошностей.  Выявления несплошности по результатам магнитного контроля.  Определения измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта.  Размагничивания контролируемого объекта.  Регистрации результатов магнитного контроля.  Определения пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта.  Корректировки параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов.  Определения типа выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества.  Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества.  Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля  Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом.  Умения:  Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр.  Определять и настраивать параметры магнитного контроля.  Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля.  Производить намагничивание контролируемого объекта.  Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля.  Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля).</p>

	<p>Производить размагничивание контролируемого объекта.</p> <p>Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля.</p> <p>Выявлять индикации в соответствии с их признаками.</p> <p>Определять тип выявленной индикации по заданным критериям.</p> <p>Регистрировать результаты магнитного контроля.</p> <p>Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта.</p> <p>Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом.</p> <p>Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации контролируемого объекта).</p> <p>Применять нормативную документацию о контроле.</p> <p>Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества.</p> <p>Знания:</p> <p>Физические основы и терминологию, применяемые при магнитном контроле.</p> <p>Средства магнитного контроля.</p> <p>Технологию проведения магнитного контроля.</p> <p>Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля.</p> <p>Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля).</p> <p>Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта.</p> <p>Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля.</p> <p>Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного поля.</p> <p>Методы размагничивания контролируемого объекта.</p> <p>Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля.</p> <p>Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений.</p> <p>Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля.</p> <p>Физические основы конкретного метода контроля.</p> <p>Практические аспекты реализации технологий проведения НК.</p> <p>Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации.</p> <p>Ложные показания и причины их возникновения при проведении НК.</p> <p>Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования</p> <p>Идентификационные признаки несплошностей (индикация контролируемого объекта).</p> <p>Нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК.</p>
--	---

	Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом.
--	---

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 03.01	ПК 3.1 – ПК 3.4	<p>Знакомится методами проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля. Выбирает методы, приборы для их применения и разрабатывает методики дефектоскопии конкретных изделий. Выбирает методы и приборы к использованию материалов магнитопорошкового контроля согласно поставленной производственной задаче. Подготавливает средства контроля для магнитного контроля. Определяет готовность оборудования для магнитопорошкового</p>		72	

		<p>о контроля</p> <p>Выявляет влияние ориентации дефектов.</p> <p>Знакомится со способами повышения чувствительности магнитографического контроля.</p> <p>Подготавливает оборудование для магнитопорошкового контроля.</p> <p>Проводит настройку приборов.</p> <p>Производит намагничивание контролируемого объекта</p> <p>Регистрирует результаты магнитного контроля.</p> <p>Определяет параметры контроля материалов и сварных соединений.</p> <p>Регистрирует выходящие на поверхность дефекты.</p>			
<p>Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____ ак.ч.</p>					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01.01	144	концентрированно	2/4
ПП. 02.01	144	концентрированно	2/4
ПП. 03.01	72	концентрированно	2/4
Всего ПП		X	X

### 2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем	Объем часов
ПП 01.01. ПМ 01. Выполнение		визуального и измерительного		x
контроля контролируемого объекта				
ПК 1.1	Раздел 1. Проведение визуального измерительного контроля	1.Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте;	Тема 1.1. Ознакомление с производственным предприятием	2
ПК 1.2		2.Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;	Тема 1.2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	4
ПК 1.3		4.Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;	Тема 1.3.Изучение принципов действия измерительных инструментов	14
ПК 1.4		5.Изучение принципа действия средств измерений.		
ПК 1.5		6.Изучение приборов для выполнения линейных измерений.	Тема 1.4. Изучение приборов для выполнения линейных измерений.	14
ПК 1.6		7.Изучение приборов для выполнения угловых измерений.		
		8.Ознакомление с набором ВИК. Комплект для		

		<p>визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт</p> <p>9.Работа с конструкторской документацией на измерительные приборы.</p> <p>10.Работа с технической документацией на различные средства измерений.</p> <p>11.Выполнение градуировки измерительных приборов.</p> <p>12.Выполнение процедур визуального и измерительного контроля паянных и клеевых соединений</p> <p>13.Результаты измерений и правила округления результатов измерений.</p> <p>14.Калибровка измерительных приборов.</p> <p>15.Изучение оптических систем.</p> <p>16. Выполнение металлографических исследования сварных швов;</p> <p>17.Выполнение работ по выявлению дефектов трещин и раковин сварки плавлением.</p> <p>18. Выявление дефектов стальных труб и профилей</p> <p>19.Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний.</p> <p>20.Оформление отчета по практике</p>	<p>Тема 1.5. Изучение приборов для выполнения угловых измерений.</p>	14
			<p>Тема 1.6. Изучение набора ВИК «Поверочный» Эксперт .</p>	12
			<p>Тема 1.7 Изучение конструкторской документации на измерительные приборы</p>	16
			<p>Тема 1.8. Изучение технической документации на различные средства измерений.</p>	14
			<p>Тема 1.9. Выполнение градуировки измерительных приборов.</p>	14
			<p>Тема 1.10. Калибровка измерительных приборов.</p>	14
			<p>Тема 1.11 Изучение оптических систем.</p>	14
			<p>Тема 1.12 Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний.</p>	14

			Тема 1.13 Самостоятельная работа. Оформление отчета по практике	10
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>				<b>144</b>
ПП 02.01. ПМ 02. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта				х
ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.5.	Раздел 1. Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля	1.Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте; 2.Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии; 3.Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте 4.Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием; 5.Блок-схема импульсного ультразвукового дефектоскопа, работающего по однощуповой схеме. 6.Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК сварных соединений. 7.Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК отливок. 8.Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК металлических изделий. 9.Настроечные образцы для проверки (настройки) основных параметров ультразвукового контроля. 10.Проверка правильности показаний дефектоскопа на эталонах сварных швов с заранее определенными дефектами. 11.Чувствительность ультразвукового метода контроля сварных швов к выявлению дефектов. 12.УЗК стыковых сварных	Тема 1.1.Ознакомление с предприятием, изучение правил охраны труда	6
			Тема 1.2. Инструктаж по ТБ	4
			Тема 1.3. Подготовка к работе рабочего места и инструментов	20
			Тема 1.4. Изучение калибровочных образцов и настроенных образцов, применяемых при УЗК контроле	20
			Тема 1.5. Настройка УЗК дефектоскопа на эталонных образцах.	20
			Тема 1.6. Проведение УЗК сварных соединений прямым и наклонным преобразователем	20
			Тема 1.7.. Изучение схем УЗК соединений	20

		соединений выполняют прямыми и наклонными преобразователями. 13.Варианты способа поперечно-продольного сканирования. 14.Способ сканирования качающимся лучом. 15.Измерение условных размеров дефектов. 16.Схемы УЗК таврового сварного соединения прямым	Тема 1.8 Измерение дефектов . Заполнение технологической карты	20
			Тема 1.9. Ультразвуковая толщинометрия	20

		<p>лучом.</p> <p>17.Схема УЗК таврового сварного соединения наклонными преобразователями по отдельной схеме (Н-непробар).</p> <p>18.Схема УЗК углового сварного соединения совмещенными наклонными и прямыми преобразователями</p> <p>19.Схема УЗК углового сварного соединения при двустороннем доступе совмещенными наклонными и прямыми преобразователями, преобразователями подповерхностными (головными) волн.</p> <p>20.Схема УЗК углового сварного соединения при одностороннем доступе совмещенными наклонными и прямыми преобразователями, преобразователями подповерхностными (головными) волн.</p> <p>21.Схема УЗК нахлесточного сварного соединения по совмещенной или отдельной схемам.</p> <p>22.Схема УЗК стыковых сварных соединений при контроле для поиска поперечных трещин.</p> <p>23.Ультразвуковая толщинометрия, подготовительные процедуры к измерениям толщины.</p> <p>24.Измерение толщины, определение погрешности измерений.</p>	<p>Тема 1.10 Самостоятельная работа . Составление отчета</p>	10
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2</b>				<b>144</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
ПП03. ПМ. 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего				
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Обучение приемам, операциям и	1. Инструктаж по технике безопасности при проведении	Тема 1. Ознакомление	4

ПК 3.3	видам работ, выполняемым дефектоскопистом по магнитному контролю	контроля Схемы способов намагничивания Контроль сварного соединения Метод падения потенциала Термоэлектрический, электропорошковый метод контроля Электроемкостный метод контроля Высокочастотная искровая дефектоскопия Технологии ультразвуковой толщинометрии и дефектоскопии с помощью прямого датчика-преобразователя	с предприятием Инструктаж по ОТ и БЖД	
			Тема 2. Изучение схем намагничивания и контрольных документов	16
			Тема 3 Освоение операций по проведению дефектации материалов, готовой продукции, деталей и узлов оборудования методом магнитного контроля	18
			Тема Изучение методов контроля сварных соединений	16
			Тема 5. Проведение ультразвукового контроля	16
			Тема 6. Составление технологической карты проведения НРК	6
			Тема 6.Оформление отчета	6
			<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N</b>	

## 2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
<b>ПП 01.01. ПМ 01. Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта</b>		
<b>Раздел 1. Наименование</b>		
<b>Тема 1.1. Ознакомление с производственным предприятием</b>	<b>Содержание</b>	
	1.Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения и порядка выполнения работ на рабочем месте	2
<b>Тема 1.2 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте</b>	1.Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии;	6
<b>Тема 1.3 Изучение принципов действия измерительных инструментов</b>	<b>Содержание</b>	
	Выполнение подготовки рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений	6
	Подготовка измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием	6
	Проведение контроля	2
<b>Тема 1.4. Изучение приборов для выполнения линейных измерений.</b>	<b>Содержание</b>	
	Изучение принципа действия средств измерений.	6
	Изучение приборов для выполнения линейных измерений.	6
	Изучение приборов для выполнения угловых измерений.	2
<b>Тема 1.5. Изучение приборов для выполнения угловых измерений.</b>	<b>Содержание</b>	
	Изучение принципа действия средств измерений.	6
	Изучение приборов для выполнения линейных измерений.	6
	Изучение приборов для выполнения угловых измерений.	2
<b>Тема 1.6. Изучение набора ВИК «Поверочный» Эксперт .</b>	<b>Содержание</b>	
	Ознакомление с набором ВИК. Комплект для визуального и измерительного контроля «Поверочный» Эксперт	7 7
<b>Тема 1.7 Изучение конструкторской документации на измерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>	
	Работа с конструкторской документации на измерительные приборы. Работа с технической документацией на различные средства измерений.	8 8
<b>Тема 1.8. Изучение</b>	<b>Содержание</b>	

<b>технической документации на различные средства измерений.</b>	Работа с конструкторской документации на измерительные приборы. Работа с технической документацией на различные средства измерений	6 6
<b>Тема 1.9. Выполнение градуировки измерительных приборов</b>	Содержание Выполнение градуировки измерительных приборов. Выполнение процедур визуального и измерительного контроля паянных и клеевых соединений Результаты измерений и правила округления результатов измерений.	6 6 2
<b>Тема 1.10. Калибровка измерительных приборов</b>	Содержание Изучение калибровочных образцов предприятия, стандартных образцов Калибровка измерительных приборов.	6 8
<b>Тема 1.11 Изучение оптических систем.</b>	Содержание Изучение оптических систем. Выполнение металлографических исследования сварных швов; Выполнение работ по выявлению дефектов трещин и раковин сварки плавлением. Выявление дефектов стальных труб и профилей	4 4 4 4
<b>Тема 1.12 Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний.</b>	Содержание Оформление протоколов с регистрацией в них результатов испытаний. Оформление протоколов дефектов сварных швов Оформление протоколов дефектов стальных труб	6 6 2
<b>Тема 1.13 Самостоятельная работа. Оформление отчета по практике</b>	Содержание Оформление дневника практики, характеристики, составление отчета	10
<b>ПП 02.01. ПМ 02. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта</b>		
Раздел 1. Теоретические основы осуществления ультразвукового неразрушающего контроля		
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием, изучение правил охраны труда	<b>Содержание</b> Ознакомление с производственным предприятием и правилами поведения Порядок выполнения работ на рабочем месте	4
Тема 1.2. Инструктаж по ТБ	<b>Содержание</b>	

	Изучение правил охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, действующих на предприятии; Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
Тема 1.3. Подготовка к работе рабочего места и инструментов	Содержание	
	Выполнение подготовки рабочего места	4
	Выполнение подготовки заготовок	4
	Выполнение подготовки инструментов Выполнение подготовки приспособлений и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием	4 8
Тема 1.4. Изучение калибровочных образцов и настроенных образцов, применяемых при УЗК контроле	Содержание	
	Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК сварных соединений.	4
	Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК отливок.	4
	Меры (калибровочные образцы), используемые при УЗК металлических изделий.	4
	Настроечные образцы для проверки (настройки) основных параметров ультразвукового контроля.	8
Тема 1.5. Настройка УЗК дефектоскопа на эталонных образцах.	Содержание	
	Настройка блок-схемы импульсного ультразвукового дефектоскопа,	10
	Проверка работы работающего по однощуповой схеме	10
Тема 1.6. Проведение УЗК сварных соединений прямым и наклонным преобразователем	Содержание	
	Настроечные образцы для проверки (настройки) основных параметров ультразвукового контроля.	10
	Проверка правильности показаний дефектоскопа на эталонах сварных швов с заранее определенными дефектами	10
Тема 1.7. Изучение схем УЗК соединений	Содержание	
	Схемы УЗК таврового сварного соединения прямым лучом.	4
	Схема УЗК таврового сварного соединения наклонными преобразователями по раздельной схеме (Н-непровар).	4
	Схема УЗК углового сварного соединения совмещенными наклонными и прямым преобразователями	4
	Схема УЗК углового сварного соединения при двустороннем доступе совмещенными наклонными и прямым преобразователями, преобразователями подповерхностных (головных) волн.	4

	Схема УЗК углового сварного соединения при одностороннем доступе совмещенными наклонными и прямым преобразователями, преобразователями подповерхностных (головных) волн.	4
	Схема УЗК нахлесточного сварного соединения по совмещенной или отдельной схемам.	2
	Схема УЗК стыковых сварных соединений при контроле для поиска поперечных трещин.	2
Тема 1.8 Измерение дефектов . Заполнение технологической карты	Содержание	
	Измерение условных размеров дефектов. Заполнение технологической карты по образцу	10 10
Тема 1.9. Ультразвуковая толщинометрия	Содержание	
	Ультразвуковая толщинометрия, подготовительные процедуры к измерениям толщины. Измерение толщины, определение погрешности измерений.	10 10
Тема 1.10 Составление отчета	Содержание	
	Составление отчет	2
	Составление дневника практики Составление образца технологической карты	6 2
<b>Итого по разделу:</b>		<b>144</b>
<b>ПП03. ПМ. 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего</b>		
<b>Раздел 1. Обучение приемам, операциям и видам работ, выполняемым дефектоскопистом по магнитному контролю</b>		
Тема 1.Ознакомление с предприятием Инструктаж по ОТ и БЖД	Содержание	
	1. Инструктаж по технике безопасности при проведении контроля	2 2
Тема 2. Изучение схем намагничивания и контрольных документов	Содержание	
	Намагничивание и магнитные свойства ферромагнетиков	8
	Схемы способов намагничивания	8
Тема 3 Освоение операций по проведению дефектации материалов, готовой продукции, деталей и узлов оборудования методом магнитного контроля	Содержание	
	Технология магнитопорошкового контроля	6
	Контроль сварного соединения Метод падения потенциала	6 6
Тема 4. Изучение методов контроля сварных соединений	Содержание	
	Термоэлектрический, электропорошковый метод контроля	2
	Емкостный метод контроля Высокочастотная искровая дефектоскопия	6 8

<b>Тема 5. Проведение ультразвукового контроля</b>	Содержание	
	Изучение универсальных стационарных дефектоскопов	8
	Проведение УЗК дефектоскопии с помощью прямого датчика-преобразователя	8
<b>Тема 6. Составление технологической карты проведения НРК</b>	Содержание	
	Объект контроля	2
	Документация, по которой проводится контроль	2
	Требования к технологии контроля и оценке качества	2
<b>Тема 7. Оформление отчета</b>	Содержание	
	Составление отчет	2
	Составление дневника практики	2
	Составление образца технологической карты	2
<b>Итого по разделу:</b>		<b>72</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

###### **1. Наименование.**

*Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных*

изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Бавыкин О.Б. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике (1-е изд.) учебник- М. Издательский центр «Академия», 2020.

16. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении (4-е изд.) учебник -М. Издательский центр «Академия», 2020.

17. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.) учебник.- Издательский центр «Академия», 2020.

18. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования В.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2020.

19. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие – М. Издательский центр «Академия», 2020.

20. СЭО Академия: 601819600 Контроль качества сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>).

21. СЭО Академия: 601120037 Виды сварных соединений (<https://www.tspk-mo.ru/>).

22. СЭО Академия: 601120054 Способы контроля качества сварных соединений неразрушающими методами (<https://www.tspk-mo.ru/>).

### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Меры и образцы в области неразрушающего контроля: Л.С. Бабаджанов [и др.]: - М.: Сандартинформ, 2013. – 208 с.

2. ГОСТ Р ИСО 10124-99.

3. ГОСТ Р ИСО 10332-99.

4. ГОСТ Р ИСО 10543-99.

5. Алешин Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений.- М: Машиностроение, 2014. – 575 с.

6. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы.- М., Издательский центр «Академия», 2014 г.

7. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторные – практические работы. - М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
8. Берков В.И. Технические измерения: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 1988.
9. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроение (5-е изд., стер) учебник- М., Издательский центр «Академия», 2014 г.
10. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум (4- е изд., стер) учебное пособие. - М., Издательский центр «Академия», 2014
11. Карташов В.М.. Контроль материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий. Учебник. М.: Машиностроение, 1988.
12. Кретов Е.Ф.: Ультразвуковая дефектоскопия в энергомашиностроении. - СПб: СВЕН, 2014. - 312 с.
13. Маргвелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Лабораторно – практические работы (4-е изд., стер) учебное пособие 2014
14. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник. С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. М.:Академия, 2013 г.
15. Нахапетян Е.Г.. Диагностирование оборудования гибкого автоматизированного производства. М.: Наука, 1985.
16. Овчинников В.В. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой (1-е изд.).- М., Издательский центр «Академия», 2016 г.
17. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования,. – 2-е изд., стер. – М., Издательский центр «Академия», 2015. – 224с.
18. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах. Учебник. - М.: Высшая школа, 1979.
19. Смирнова А.В., Кокорин Г.А., Полонская С.М. и др. Электронная микроскопия в металловедении. Справочник.– М.: Металлургия, 1985.

### **3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по [профессии/специальности код и наименование](#).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	-Обрабатывает результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации; -Получает, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля; -Оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Оценка работы при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей	-Выявляет поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками; -Определяет тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта;	
ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля	-Применяет средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта	
ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей	-Определяет соответствие требований чертежей технической документации; -Применяет средства контроля для определения геометрических размеров контролируемого объекта;	
ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля	-Оформляет результат визуального контроля соответствии с международными правилами; -Маркирует на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы;	

ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	-Определяет факторы, негативно влияющее на проведение ВИК контролируемого объекта; -Анализирует соблюдение условий проведения ВИК на соответствие технологическим инструкциям и требованиям нормативной документации	
ПК 2.1. . Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля	-Диагностирует оборудование на исправность; Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля; -Применяет меры, настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения трудовой функции;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию	-Идентифицирует несплошности по результатам ультразвукового контроля; -Осуществляет поиск несплошностей в соответствии с их признаками;	
ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности	-Оценивает качество объекта контроля по результатам ультразвукового контроля; -Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей;	
ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений	-Оформляет результаты контроля сварных соединений; -Фиксирует результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в технической инструкции требованиями;	
ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями	-Применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей;	
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для магнитного контроля	-Знакомится с методами проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. -Определяет работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной

	<p>требования к средствам контроля.          Выбирает методы, приборы для их применения и разрабатывает методики дефектоскопии конкретных изделий.</p>	практике
<p>ПК 3.2 Выполнять намагничивание и размагничивание объекта контроля</p>	<p>-Выбирает методы и приборы к использованию материалов магнитопорошкового контроля согласно поставленной производственной задаче.          Подготавливает средства контроля для магнитного контроля.          -Определяет готовность оборудования для магнитопорошкового контроля</p>	
<p>ПК 3.3 Проводить технологические операции по поиску и выявлению несплошностей, определять измеряемые характеристики выявленных несплошностей</p>	<p>-Выявляет влияние ориентации дефектов.          -Знакомится со способами повышения чувствительности магнитографического контроля.          - Подготавливает оборудование для магнитопорошкового контроля.          - Проводит настройку приборов.          - Производит намагничивание контролируемого объекта</p>	
<p>ПК 3.4 Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений</p>	<p>-Регистрирует результаты магнитного контроля.          - Определяет параметры контроля материалов и сварных соединений. –          - Регистрирует выходящие на поверхность дефекты.</p>	

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

### ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>« СГ.01 История России»</u> .....	2
<u>« СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»</u> .....	12
<u>« СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»</u> .....	25
<u>« СГ.04 Физическая культура»</u> .....	2
<u>« СГ.05 Основы финансовой грамотности»</u> .....	2
<u>« СГ.06 Основы бережливого производства»</u> .....	2
<u>« ОП.01 Техническая графика»</u>	
<u>« ОП.02 Материаловедение»</u>	
<u>«ОП.03 Теоретические основы методов неразрушающего контроля»</u>	
<u>«ОП.04 Основы метрологии и технических измерений»</u>	
<u>«ОП.05 Основы электротехники»</u>	
<u>«ОП.06 Охрана труда»</u>	
<u>«ОП.07 Основы цифровой экономики»</u>	

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.01 История России»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодежи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-09	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия <sup>1</sup>	32	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>40</b>	<b>-</b>

---

<sup>1</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное 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
1	2	3	4
<b>Тема 1. «Россия – великая наша держава»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	<b>2</b>  2	ОК 01-09
<b>Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	<b>2</b>  2	ОК 01-09
<b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	<b>2</b>  2	ОК 01-09
<b>Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	<b>2</b>  2	ОК 01-09

<b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	2	
<b>Тема 6. «Отторженная возвратих»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
<b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	
<b>Тема 8. Гибель империи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	
<b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
<b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	

<b>Тема 11. В буднях великих строек</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	
<b>Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса к возрождению</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	
<b>Тема 13. Россия. XXI век</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
<b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
<b>Тема 15. Слава русского оружия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации	2	

	Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
<b>Тема 16. Россия в деле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Оришев, А. Б. История : учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01828-6>. - ISBN 978-5-369-01833-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247109>

2 История : учебное пособие / Г.А. Трифонова, Е.П. Супрунова, С.С. Пай, А.Е. Салионов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995930. - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896818>

3 Артемов, В.В. История: Дидактические материалы: : учеб. пос. для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков – 2-е изд., стер.– Москва: Издательский центр Академия, 2019.– 368 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<u>Знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<u>Уметь:</u> – выделять факторы, определившие уникальность	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно -	Подготовка выступлений с проблемно-

<p>становления духовно - нравственных основ России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,</li> <li>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul>	<p>нравственных основ России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</li> <li>– демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>– демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,</li> <li>– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;</li> <li>– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul>	<p>тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>
--	---	--

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-07 ОК 09	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений	-

	профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	30
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	<b>38</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Россия в современном мире. Экономика отрасли.	<b>Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.</b>	4	ОК 01-07, 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Современная экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих	2	

	практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		
<b>Тема 1.2.</b> Роль образования в современном мире	<b>Система образования России. Роль образования в современном мире. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 3. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России». Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии на каждую рабочую группу в аудитории)	2	
<b>Тема 1.3.</b> Значение иностранного языка в освоении профессии	<b>География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 4. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
<b>Тема № 1.4.</b> Основы делового общения	<b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	<p>Практическое занятие № 5. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером». Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.</p>	2	ОК 01-07, 09
	<p>Практическое занятие № 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»</p>	2	
<p><b>Тема 1.5.</b> Рынок труда, трудоустройство и карьера</p>	<p><b>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b></p>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	2	

	<p>Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p> <p>Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).</p> <p>Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»</p>	2	ОК 01-07, 09
<b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>			
<p><b>Тема 2.1.</b></p> <p>Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки</p>	<p><b>Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p>	2	ОК 01-07, 09
	<p>Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов</p> <p>Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного</p>	2	

	характера, требующие развернутого ответа) Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.		
<b>Раздел 3. Всероссийское чемпионатное движение</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>История чемпионатов. Требования и условия участия.</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему	Практическое занятие № 9. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
<b>Раздел 4. Профессиональное содержание</b>			
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”).</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
	<b>Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>		
Чертежи и техническая документация	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики. Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
<b>Тема № 4.2.</b>	<b>Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).</b>	<b>2</b>	

Инструменты, оборудование и станки	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».	2	
<b>Тема 4.3.</b>	<b>«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Неличные формы глагола (Gerund).</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
Техника безопасности и охрана труда	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
<b>Тема 4.4.</b>	<b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09
Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и	2	

	фразеологических оборотов. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	Практическое занятие № 14. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие профессии	<b>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 15. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. Дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

«Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.

2. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1119-7.

3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.

4. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.

5. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка : практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0669-8.

6. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для СПО/ О.П. Малецкая, И. М. Селевина.— Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5- 8114-6607-8.

#### Дополнительные источники

1. Английский язык : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знать:</b> особенности произношения интернациональных слов и правила чтения лексики профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной	Правильно произносит и употребляет интернациональные слова, перечисляет правила чтения профессиональных и бытовых текстов; правильно использует общеупотребительные глаголы;	<i>Устные и письменные опросы, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы</i>

<p>направленности; лексический минимум, относящийся к описанию профессиональной деятельности; основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>грамотно применяет и переводит профессиональную лексику; перечисляет без ошибок изученные грамматические правила</p>	
<p><b>Уметь:</b> понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы; понимать содержание текста, на бытовые и профессиональные темы; осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы</p>	<p>Грамотно отвечает на вопросы, поддерживает беседу, участвует в диалогах, пересказывает текст на русском языке; логично составляет пересказы текстов, тезисы к пересказу, пишет резюме, делает выводы по заданию; составляет точный литературный перевод, выполняет грамматические задания с ним, выбирает ответы из текста правильно использует лексику, речевые обороты, строит предложения; точно строит высказывания, отвечает на вопросы; уверенно составляет и записывает выступления по заданной профессиональной тематике</p>	<p><i>Устные и письменные опросы, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы</i></p>

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 06 ОК 07	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских</p>

		<p>подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	71	41
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>79</b>	<b>41</b>

## 2.2. Содержание 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, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте<sup>2</sup></p>	2	OK 01 OK 06 OK 07
<b>Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны</p> <p>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций</p>	6	OK 01 OK 06 OK 07

<sup>2</sup> Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируются самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		<b>28</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
<b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»</b>		<b>28</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		

<b>Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Строевая и физическая подготовка	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.4. Основы огневой подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.5. Основы тактической подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.6. Основы военной топографии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.7. Основы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01</i>

<b>инженерной подготовки</b>	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	<i>OK 06</i> <i>OK 07</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01</i> <i>OK 06</i> <i>OK 07</i>
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01</i> <i>OK 06</i> <i>OK 07</i>
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<i>OK 01</i> <i>OK 06</i> <i>OK 07</i>
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	

	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<i>OK 01 OK 06 OK 07</i>
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>79</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с.

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

##### Основные электронные издания

1. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839458>

2. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО Профобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

3. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983> (дата обращения: 26.04.2021).

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937> (дата обращения: 26.04.2021).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО/ Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0.
2. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие для СПО / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-6544-6

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>            принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций            основные виды потенциальных опасностей и их последствия в основы военной службы и обороны государства;            задачи и основные мероприятия гражданской обороны;            способы защиты населения от оружия массового поражения;            меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;            организацию и порядок призыва граждан на военную службу            основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений,            область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;            -порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>При письменном и устном контроле правильно отвечает на вопросы по способам обеспечения устойчивости сельскохозяйственных объектов, прогнозированию развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.            Грамотно обосновывает задачи и основные мероприятия гражданской обороны.            Чётко описывает порядок военной службы и обороны государства, задачи Вооруженных сил Российской Федерации на современном этапе.            Чётко рассказывает о правилах первой помощи пострадавшим.</p>	<p><i>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</i>  <i>Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</i>  <i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p><b>Уметь:</b>            организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;            предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий            использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p>	<p>Точно и быстро выбирает средства индивидуальной и коллективной защиты в ЧС.            Точно и грамотно использует конкретные средства защиты.            Грамотно использует первичные средства пожаротушения.            Быстро и качественно оказывает первую помощь возможным пострадавшим</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>  <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p>

<p>применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции; оказывать первую помощь пострадавшим</p>		
---	--	--

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.04 Физическая культура»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: разносторонне способной активно физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха; способной реализовывать сформированный потенциал физической культуры в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть (наименование) цикла образовательной программы/ вариативную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04, ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	34	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	<b>36</b>	<b>32</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ</b>		<i>2/0</i>	
<b>Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>2</i>	<i>OK 04, OK 08</i>
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура» Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля	<i>2</i>	
<b>Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика</b>		<i>10</i>	
<b>Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>OK 04, OK 08</i>
	<b>В том числе практических занятий</b> Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	<i>2</i>	
<b>Тема 2.2. Совершенствование техники длительного</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>OK 04, OK 08</i>
	<b>В том числе практических занятий</b> Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20	<i>2</i>	

бега	минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04, OK 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04, OK 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	2	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04, OK 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	2	
<b>Раздел 3. Волейбол</b>		8	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04, OK 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04, OK 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. Верхняя прямая подача.	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04, OK 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	2	
Тема 3.4. Тактика игры в защите и нападении	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 04,
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи	2	

<b>Основы методики судейства</b> <b>Контроль выполнения тестов по волейболу</b>	мяча Отработка навыков судейства в волейболе Выполнение передачи мяча в парах Игра по упрощённым правилам волейбола Игра по правилам		<i>OK 08</i>
<b>Раздел 4. Баскетбол</b>		8	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. Передачи мяча.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2	OK 04, OK 08
<b>Тема 4.2.</b> <b>Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	OK 04, OK 08
<b>Тема 4.3.</b> <b>Техника штрафных бросков. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
<b>Тема 4.4.</b> <b>Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощённым правилам баскетбола. Игра по правилам. Практика судейства в баскетболе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Игра по упрощённым правилам баскетбола Игра по правилам Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	OK 04, OK 08
<b>Раздел 5. Настольный теннис</b>		2	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Настольный теннис</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	2	OK 04, OK 08
<b>Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ШФП)</b>		2	

<b>Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. Формирование профессионально значимых физических качеств Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	ОК 04, ОК 08
<b>Промежуточная аттестация</b>		2	
<b>Всего:</b>		36	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с примерной образовательной программы по профессии.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook\_5d36b382bede05.74469718. - ISBN 978-5-16-019217-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2098104> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знать:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Объясняет влияние физических упражнений на состояние различных функциональных систем организма и их роль в профилактике профзаболеваний. Перечисляет и обосновывает составные части здорового образа жизни. Способен интерпретировать данные об уровне развития физических качеств. Грамотно оценивает физическое развитие на основе антропометрических данных. Правильно составляет план самостоятельных занятий физическими</p>	<p><i>Устные и письменные опросы, тестирование</i></p>

<p><b>Уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p>	<p>упражнениями</p> <p>Умение выполнять физическую нагрузку на организм в соответствии с физическим состоянием различных функциональных систем организма. Осуществляет профилактику профзаболеваний. Перечисляет и обосновывает составные части здорового образа жизни. Способен интерпретировать данные об уровне развития физических качеств. Грамотно оценивает физическое развитие на основе антропометрических данных. Умеет составлять план самостоятельных занятий физическими упражнениями</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения практических занятий, нормативов</i></p>
--	--	--

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 Основы финансовой грамотности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование системы знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04-07, ОК 09	решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия (назначение разных банковских услуг, виды вкладов, плюсы и минусы кредитования, способы страхования, доходность и риски при размещении сбережений в ценные бумаги, информация по фондовому рынку, учёт и планирование личных доходов, налогообложение и налоговые вычеты, альтернативные инструменты обеспечения старости, презентация своих качеств и компетенций как работника, организационно-правовые формы предприятий, выбор финансовых продуктов и услуг, безопасность финансовых операций, в том числе в сети Интернет); ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учётом возможных альтернатив; оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять	единая терминология в области экономики и финансовой грамотности

	самоанализ полученного результата	
--	-----------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	30	4
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	4	-
<b>Всего</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение в курс финансовой грамотности</b> Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09
<b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>			
<b>Тема 1.1. Деньги и платежи</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b> Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов <b>В том числе практических занятий</b> Влияние инфляции на финансовые возможности человека Издержки проведения платежей разного вида Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы) Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности	4  2  2  2	OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09
<b>Тема 1.2. Покупки и цены</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b> Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций	2  2	OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09

	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
<b>Тема 1.3. Безопасное использование денег</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета Выбор надежного интернет-магазина Алгоритм безопасного использования платежных инструментов Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	2	
<b>Раздел 2. Планирование и управление личными финансами</b>			
<b>Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета Возможности сокращения расходов и повышения доходов Планирование личного бюджета и оценка его выполнения Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
<b>Тема 2.2. Личные сбережения</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг Выбор банка и оценка доходности банковского вклада Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
<b>Тема 2.3. Кредиты и займы</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования	2	

	Выбор банка и банковского кредита Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
<b>Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами Управление личным бюджетом Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)	2	
<b>Раздел 3. Риск и доходность</b>			
<b>Тема 3.1. Инвестирование</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид Стратегия инвестирования Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2	
<b>Тема 3.2. Страхование</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)	2	
<b>Тема 3.3. Предпринимательство</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>		<i>OK 01, OK 02, OK 04-07, OK 09</i>
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	2	
<b>Раздел 4. Финансовая среда</b>			<i>OK 01, OK 02, OK</i>

<b>Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>04-07, ОК 09</i>
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования Применение налоговых вычетов для увеличения дохода Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)	2	
<b>Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>		<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04-07, ОК 09</i>
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b> Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>4</b>	
<b>Итого</b>		<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А. Зятьков М. Финансовая грамотность: методические реко-мендации для учителя.- М.: ВАКО, 2020 – 224 с.

2. Жданова А. Зятьков М. Финансовая грамотность: материалы для уча-щихся.- М.: ВАКО, 2020 – 400 с.

##### 3.2.2 Электронные издания

1. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product>. – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.rasc.ru](http://www.edu.rasc.ru).

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.pfr.gov.ru](http://www.pfr.gov.ru)

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.rosпотребнадзор.ru](http://www.rosпотребнадзор.ru).

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.fmc.hse.ru](http://www.fmc.hse.ru).

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<b>Знает:</b> Единая терминология в области экономики и	оценка способности продемонстрировать знания единой терминологии в	<i>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</i>

финансовой грамотности	области экономики и финансовой грамотности; демонстрировать знания в области финансовых и банковских операций способность использовать основные экономические и финансовые знания в различных сферах жизнедеятельности и при оформлении, составлении и заполнении финансовых документов	<i>Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</i>
<p><b>Умеет:</b>  решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия (назначение разных банковских услуг, виды вкладов, плюсы и минусы кредитования, способы страхования, доходность и риски при размещении сбережений в ценные бумаги, информация по фондовому рынку, учёт и планирование личных доходов, налогообложение и налоговые вычеты, альтернативные инструменты обеспечения старости, презентация своих качеств и компетенций как работника, организационно-правовые формы предприятий, выбор финансовых продуктов и услуг, безопасность финансовых операций, в том числе в сети Интернет); ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учётом возможных альтернатив;  оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного результата</p>	демонстрация способности анализировать и решать финансовые задачи, связанные с определением финансовых рисков предприятия, налогообложению, страхованию производственные процессы и системы; демонстрация способностей позитивного взаимоотношения в рамках: работодатель–сотрудник демонстрация способностей ставить определённые финансовые цели: личностные и производственные; проявление способностей планировать деятельность личностную и производственную, рассматривая различные альтернативные варианты достижения финансовых целей; демонстрировать способность оформлять и заполнять основные финансовые документы личного и производственного характера демонстрировать способность решения практических финансовых задач;	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ</i>

	выполнять самоанализ производственной деятельности и оценивать полученные результаты	
--	---	--

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.06 Основы бережливого производства»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы бережливого производства»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.06 Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы/ вариативную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;</li> <li>- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li> <li>- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- инструменты бережливого производства;</li> <li>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>- виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- современные технологии повышения производительности труда;</li> <li>- технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li> <li>- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	30	4
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	4	-
<b>Всего</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>			
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и методология бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01-05
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России") <sup>3</sup>	2	
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
<b>Тема 1.2</b> Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01-05
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01-05

<sup>3</sup> Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Методы решения проблем	<p>Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения</p> <p>Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)</p>	2  2	
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 2.1</b> Методы и инструменты бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b> <p>Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)</p> <p>Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью</p>	2  2	OK 01-05
<b>Тема 2.2</b> Внедрение методов бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b> <p>Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП.</p> <p>Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП</p> <p>Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь</p>	2  2  2	OK 01-05
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01-05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	<b>В том числе практических занятий</b> Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	2	
	Самостоятельная работа	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		4	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы бережливого производства : учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Сайт Федерального центра компетенций в сфере производительности труда: <https://производительность.рф/>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139518> (дата обращения: 07.04.2026).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знать:</b> принципы и концепцию бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы выявления, анализа и решения проблем производства; инструменты бережливого производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения эффективности технологии внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений	Демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; описывает основные подходы к картированию потока создания ценности; владеет основными понятиями для картирования процесса; демонстрирует системные	<i>Тестовый и устный контроль по заданной тематике.            Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры</i>

	<p>знания о действиях, добавляющие ценности и потери; владеет основными методами выявления и анализа проблем; формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем; демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков; демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса; описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса; демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения; демонстрирует системные знания о ключевых показателях эффективности бережливого производства; владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований; описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений; формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям</p>	
--	--	--

<p><b>Уметь:</b>  осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</p>	<p>Демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач; демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей; выбирает средства и методы моделирования и описания процесса; демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах; осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем; оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий; предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях</p>	<p><i>Кейс-метод.  Оценка решений ситуационных задач.  Практические занятия.  Деловые игры.</i></p>
--	---	---

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.01 Техническая графика»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Техническая графика»  
(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Техническая графика»: приобретение обучавшимися теоретических знаний и практических умений в области технического черчения.

Дисциплина «ОП.01 Техническая графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-09 ПК 1.1	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	28
Самостоятельная работа	6	-

Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	<b>42</b>	<b>28</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое черчение</b>			
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные задачи и содержание предмета «Техническая графика». Роль чертежей в технике и в сварочном производстве. Основные инструменты черчения. Значение изучаемого предмета для квалифицированных рабочих Единая система конструкторской документации. Классификационные группы стандартов ЕСКД	2	ОК 01-09 ПК 1.1
<b>Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b> Графическая работа: Линии чертежа. Нанесение размеров.	2	ОК 01-09 ПК 1.1
<b>Тема 1.2. Проекция моделей</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		ОК 01-09 ПК 1.1
	Графическая работа: Выполнение аксонометрической проекции.	2	
	Графическая работа: Выполнение комплексного чертежа модели.	2	
	Графическая работа: Построение третьей проекции по двум заданным.	2	
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>			
<b>Тема 2.1 Изображения- виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		ОК 01-09 ПК 1.1
	Графическая работа: Выполнение изображения детали с применением сечения.	2	
	Графическая работа: Построение простого разреза.	2	
	Графическая работа: Построение сложного разреза.	2	
<b>Тема 2.2 Эскиз и технический</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		ОК 01-09

<b>рисунок детали</b>	Графическая работа: Выполнение эскиза и технического рисунка.	2	ПК 1.1
<b>Тема 2.3 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		ОК 01-09 ПК 1.1
	Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей Графическая работа: Построение чертежа детали с резьбой.	2	
<b>Тема 2.4 Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		ОК 01-09 ПК 1.1
	Чтение чертежа общего вида.	2	
	Оформление чертежа общего вида изделия в САПР.	2	
	Выполнение сборочно-сварочного чертежа.	2	
	Выполнение спецификации к сборочному чертежу.	2	
Детализация.	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационная система «Черчение. Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: window. [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rub1=2.2.76.6](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rub1=2.2.76.6).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. 1. Компьютерная графика в САПР / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Третьяк, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47904-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332129> (дата обращения: 06.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 06.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы	Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения. Построение и разработка чертежей в соответствии с ЕСКД Применение на практике правил оформления и чтения конструкторской и документации Выполнение чертежей, технических рисунков,	Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.

<p>конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий</p>	
<p><b>Умения:</b>  пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;  читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей</p>	<p>Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности.  Построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 Материаловедение»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Материаловедение»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Материаловедение»: формирование у обучающихся металлических материалов, об их важнейших свойствах, отличительных особенностях и областях применения, а также приобретение умения обоснованно подбирать и использовать материалы для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.02 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-09 ПК 1.1	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности	основные группы и марки свариваемых материалов	ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	26
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	<b>42</b>	<b>26</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов</b>			
<b>Тема 1.1. Атомно-кристаллическое строение металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1.</b> Общие сведения о металлах. Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток.	<b>2</b>	<i>ОК 01-09 ПК 1.1</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
<b>Тема 1.2. Свойства металлов</b>	<b>Практическое занятие 1.</b> Зависимость свойств металла от процесса образования зерен при наложении сварного шва	<b>2</b>	<i>ОК 01-09 ПК 1.1</i>
	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1.</b> Основные свойства металлов, оказывающее влияние на определение их сферы применения: физические, химические, технологические. Физические свойства металлов: плотность, плавление, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение. Химические свойства металлов: окисляемость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность. Механические свойства металлов: прочность, упругость, пластичность, вязкость, твердость. Способы определения механических свойств. Технологические свойства металлов: жидко текучесть (литейность), ковкость (деформируемость), прокаливаемость, обрабатываемость резанием, свариваемость	<b>2</b>	<i>ОК 01-09 ПК 1.1</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Изучение микроструктуры металлов и сплавов. Исследование макроструктуры кристаллизации контура провара сварного шва.	<b>2</b>	<i>ОК 01-09 ПК 1.1</i>

	<b>Практическое занятие 3</b> Методы измерения твердости металлов и сплавов. Определение твердости для наплавленного участка, а также для сварного соединения	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 4.</b> Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 5.</b> Изучение микроструктуры чугунов. Исследование микроструктуры расположение кристаллов, характер фазовых структурных превращений в сварном шве	2	ОК 01-09 ПК 1.1
<b>Тема 1.3. Железо и его сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 6.</b> Изучение строения углеродистых сталей и чугунов в равновесном состоянии. Расшифровка марок углеродистых сталей по заданным условиям	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 7.</b> Обоснование выбора марок сталей, применяемых для инструментов. Расшифровка марок легированных сталей по заданным параметрам	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 8.</b> Построение и анализ графика термической обработки	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 9.</b> Построение графика химико-термической обработки и последующей обработки детали	2	ОК 01-09 ПК 1.1
<b>Тема 1.4. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 10.</b> Температура скорости охлаждения материала сварного шва	2	ОК 01-09 ПК 1.1
<b>Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 11.</b> Изучение микроструктуры сплавов цветных металлов	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	<b>Практическое занятие 12.</b> Сопоставительная характеристика цветных металлов	2	ОК 01-09 ПК 1.1
<b>Раздел 2. Основные сведения о неметаллических материалах</b>			

<b>Тема 2.1. Основные сведения о неметаллических материалах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 13.</b> Сопоставительная характеристика цветных металлов термопластичных материалов и термореактивных материалов	2	<i>ОК 01-09 ПК 1.1</i>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Давыдов, Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 424 с.
2. Материаловедение: учебное пособие для СПО / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. — Саратов: Профобразование, 2020. — 198 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания:

1 Черепяхин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2098993> (дата обращения: 04.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знание основных свойств и классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности	Описывает основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Знание наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	Определяет наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Знание правил применения охлаждающих и смазывающих материалов	Излагает правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.

		контроля.
Знание основных сведений о металлах и сплавах	Воспроизводит основные сведения о металлах и сплавах	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Знание основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	Применять на практике основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Умение выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Аргументирует выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Умение пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Соотносит информацию в справочных таблицах для определения свойств материалов	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Умение использовать физико-химические методы исследования металлов	Применяет физико-химические методы исследования металлов	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
Умение выполнять механические испытания образцов материалов	Выполняет расчеты механических испытаний образцов материалов	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.03 Теоретические основы методов неразрушающего контроля»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Теоретические основы методов неразрушающего контроля»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Теоретические основы методов неразрушающего контроля»: ознакомление с методами и технологиями определения состояния и качества рассматриваемого объекта контроля.

Дисциплина «ОП.03 Теоретические основы методов неразрушающего контроля» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	-применять современную научную профессиональную терминологию;	-современная научная и профессиональная терминология;	

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля	-оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;	-физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля; -средства визуального и измерительного контроля; -технологии проведения визуального и измерительного контроля;	
ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.	- определять работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля;	-физические основы ультразвукового контроля; -средства ультразвукового контроля;	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	28	22
Самостоятельная работа	8	-

Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	<b>42</b>	<b>22</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		
<b>Раздел 1. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений</b>			
<b>Тема 1.1 Базовые методы акустического контроля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Звук. Колебания и волны. Акустические свойства сред. Явления на границах сред. Зависимость коэффициентов отражения и прохождения от угла падения волны Система классификации акустических методов контроля Определение коэффициентов затухания ультразвука в твердых и жидких средах	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическая работа № 1.</b> Определение акустических свойств сред в материалах и изделиях	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
<b>Тема 1.2 Теоретические основы методов ультразвукового контроля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Функциональные схемы ультразвукового контроля. Ультразвуковая эхо-импульсная толщинометрия. Виды и причины повреждений и дефектов элементов Переносные дефектоскопы, классификация, устройство, технические возможности	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическая работа № 2.</b> Составить перечень измерительных инструментов и оборудования для проведения ультразвукового контроля	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Теоретические основы методов магнитного и вихретокового контроля</b>	Физическая сущность магнитного метода. Дефекты, обнаруживаемые при магнитопорошковом контроле. Методы вихретокового контроля. Виды намагничивания. Магнитное поле рассеяния дефекта, основные термины и определения	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 3</b> Феррозондовые и гальвано-магнитные преобразователи. Магнитопорошковые дефектоскопы и магнитографический методы	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 4</b> Определение толщины диэлектрических покрытий с помощью магнитного толщиномера МТ-50НЦ	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 5</b> Основы работы на вихретоковом дефектоскопе ВДЗ-71	2	
<b>Тема 1.4. Радиационный метод неразрушающего контроля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 6</b> Физические основы радиационного неразрушающего контроля, источники ионизирующего излучения, регистрация ионизирующих излучений, радиография, радиоскопия, радиометрия, радиационная безопасность	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 7</b> Средства и технология проведения контроля радиационным методом неразрушающего контроля	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
<b>Тема 1.5. Визуальный и измерительный метод неразрушающего контроля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 8</b> Оборудование для ВИК. Дефекты основного металла. Виды дефектов в сварных соединениях, порядок подготовки и проведение ВИК	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 9</b> Проведение визуального и измерительного контроля	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
<b>Тема 1.6. Основы капиллярного метода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 10</b> Физические принципы, область применения, методика, расходные материалы,	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1

	дефекты, обнаруживаемые капиллярным методом. Контроль деталей капиллярным цветным методом с применением составов «К» и «М».		
	<b>Практическое занятие 11</b> Капиллярные люминесцентные методы. Анализ индикаторных рисунков дефектов	2	ОК 01-03 ПК 1.1, ПК 2.1
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-1084-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903607> (дата обращения: 06.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знание теоретических основ неразрушающих методов контроля и область их применения	Знает теоретические основы неразрушающих методов контроля и область их применения, методические материалы по технологии проведения неразрушающего контроля с учетом правил техники безопасности и норм охраны труда.	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.
физические и химические основы, принципы и методики исследований, испытаний и диагностики материалов	Умеет самостоятельно использовать физические и химические основы, принципы и методики исследований, испытаний и диагностики материалов, самостоятельно использовать современные технические средства для неразрушающего контроля	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 Основы метрологии и технических измерений»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы метрологии и технических измерений»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы метрологии и технических измерений»: ознакомление студентов с основами метрологии, современной нормативной базой обеспечения выполнения измерений и оценивания погрешности измерений, представления результатов измерений, обоснованным выбором средств измерений.

Дисциплина «ОП.04 Основы метрологии и технических измерений» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке, выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции

			(изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	28	22
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	8	-
Всего	<b>44</b>	<b>22</b>



<b>Раздел 2. Технические измерения</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Допуски и посадки гладких элементов деталей	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №4 Основы стандартизации. Виды стандартов Взаимозаменяемость. Погрешность и точность Понятие о качестве машин и механизмов Понятие о допуске. Поле допуска Принципы построения ЕСДП, интервалы размеров Нанесение предельных отклонений и размеров на чертежах деталей. Технологическая связь классов точности с классами шероховатостей их поверхностей Определение предельных отклонений и размеров.	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
<b>Тема 2.2.</b> Средства измерений линейных размеров	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №5. Средства для измерения и контроля линейных размеров Измерительные линейки и штангенинструменты Годность детали. Условие годности Микрометрические инструменты Выбор средств измерения и контроля	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
	Практическая работа №6. Измерение размеров деталей штангенциркулем и гладким микрометром	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
	Практическая работа №7. Определение годности деталей. Определение характера брака.	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
<b>Тема 2.3.</b> Основные сведения о размерах и сопряжениях	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №8. Понятие о посадке. Обозначение посадок на чертеже Посадки с зазором. Посадки с натягом Переходные посадки	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
<b>Тема 2.4.</b> Отклонения	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

формы и расположения поверхностей деталей машин	Практическая работа №9. Отклонения формы цилиндрических поверхностей Отклонения формы плоских поверхностей Обозначение на чертежах допусков формы и взаимного расположения поверхности. Чтение на чертежах допусков форм поверхностей	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
<b>Тема 2.5.</b> Допуски и посадки различных соединений	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №10. Допуски углов конусов Допуски и посадки конических соединений Характеристика крепёжных резьб Допуски и посадки резьб с зазором Допуски и посадки резьб с натягом и переходные Методы и средства контроля резьб Допуски и посадки шпоночных соединений Допуски и посадки шлицевых соединений	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
<b>Тема 2.6.</b> Волнистость и шероховатость	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №11. Влияние волнистости и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства узлов и механизмов	2	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>8</b>	
<b>Всего</b>		<b>44</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Неразрушающего контроля», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1 Рачков, М. Ю. Технические измерения : учебник для СПО / М. Ю. Рачков. — Саратов : Профобразование, 2023. — 210 с. — ISBN 978-5-4488-1565-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124291> (дата обращения: 09.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	Уверенно использует теоретические знания при чтении чертежей и технологической документации по сварке; Различает основные элементы, размеры сварных соединений. Активно использует электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике	Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.
<b>Умения:</b> пользоваться конструкторской, производственно-технологической и	Проводит контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

<p>нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>производственно-технологической документацией по сварке. Проводит контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией</p>	
--	---	--

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 Основы электротехники»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы электротехники»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Основы электротехники»: электротехники»: формирование знаний об основах электротехники, электроники, процессах и явлениями, умений электрическими цепями, электроизмерительными приборами.

Дисциплина «ОП.05 Основы электротехники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-09	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их	-

		устройство и принцип действия; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	30
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
<b>Всего</b>	<b>46</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Электрические и магнитные поля</b>			
<b>Тема 1.1. Введение в электротехнику</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Электротехника: понятие, цель изучения, содержание, межпредметные связи Техника безопасности: действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, заземление, зануление, защита от статического электричества, методы защиты от короткого замыкания; оказание первой помощи пораженному электрическим током	2	ОК 01-09
<b>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность. Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения; методы расчета Источники тока: типы, характеристики, способы соединения, закон Ома для полной цепи. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы, замещение	2	ОК 01-09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Сложные электрические схемы: понятия, закон Кирхгофа, методы контурных токов, узловых потенциалов, наложения эквивалентного генератора. Тепловое действие тока. Составление схем и расчет общего	2	ОК 01-09

	сопротивления цепи при смешанном соединении проводников Расчет приводов на нагрев и потерю напряжения		
<b>Тема 1.3. Электромагнетизм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Магнитные цепи: классификация, элементы, характеристика, законы. Магнитные свойства и характеристики веществ. Расчет основных характеристик магнитных цепей	2	ОК 01-09
<b>Тема 1.4. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Электродвижущая сила самоиндукции, взаимной индукции и индуктивность катушки	2	ОК 01-09
<b>Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Переменный ток: понятие, получение, характеристика, единицы измерения. Электрическая цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением: понятие, характеристика, соединение, графическое изображение, векторные диаграммы. Трехфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение генераторов и потребителей, мощность трехфазной сети, симметричные и несимметричные цепи, векторные диаграммы	2	ОК 01-09
	<b>Практическое занятие 5.</b> Расчет активного, индуктивного, емкостного сопротивления в цепях переменного тока. Построение векторных диаграмм в цепях переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Расчет симметричных трехфазных систем	2	ОК 01-09
<b>Тема 1.6. Электрические приборы и электрические измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 6.</b> Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения. Электроизмерительные приборы: классификация,	2	ОК 01-09

	класс точности, группы эксплуатации; электроизмерительные системы: магнитоэлектрическая, электродинамическая, электромагнитная, электростатическая, индукционная, термоэлектрическая, ферромагнитная, детекторная, вибрационная; устройство, принцип действия, правила включения в электрическую цепь постоянного и переменного тока. Определение основных характеристик электроизмерительных приборов по условным обозначениям на шкалах приборов		
<b>Раздел 2. Электротехнические устройства</b>			
<b>Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 7.</b> Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения	2	ОК 01-09
	<b>Практическое занятие 8.</b> Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации; электроизмерительные системы: магнитоэлектрическая, электродинамическая, электромагнитная, электростатическая, индукционная, термоэлектрическая, ферромагнитная, детекторная, вибрационная; устройство, принцип действия, правила включения в электрическую цепь постоянного и переменного тока	2	ОК 01-09
	<b>Практическое занятие 9.</b> Определение основных характеристик электроизмерительных приборов по условным обозначениям на шкалах приборов	2	ОК 01-09
<b>Тема 2.2. Трансформаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 10.</b> Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режим работы, КПД, потери энергии	2	ОК 01-09
	<b>Практическое занятие 11.</b> Определение параметров трансформаторов.	2	

<b>Тема 2.3. Электрические машины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 12.</b> Электрические машины: назначение, классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД	2	ОК 01-09
	<b>Практическое занятие 13.</b> Электрические двигатели: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратура защиты	2	ОК 01-09
<b>Тема 2.4. Электронные приборы</b>	<b>Практическое занятие 14.</b> Генераторы постоянного тока: виды, назначение, принцип устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД. Устройство и принципы действия машин постоянного тока	2	ОК 01-09
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 15.</b> Сварочные выпрямители: устройства, типы, технические характеристики. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы. Снятие вольт-амперной характеристики	2	ОК 01-09
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные издания

1. Немцов М. В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова – 5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 480 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1 Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1959236> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>            единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p>	<p>Правильно определять единицы измерения силы тока, напряжения мощности и сопротивления проводников.            Применять методы расчета и измерения основных простых электрических, магнитных и электронных цепей.            Различать свойства постоянного и переменного электрического тока.            Осуществлять последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока.            Определять устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных</p>	<p>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.</p>

<p>свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление</p>	<p>приборов (амперметра, вольтметра). Излагать свойства магнитного поля. Идентифицировать устройство и принцип действия, область применения двигателей постоянного и переменного тока, их. Соблюдать правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. Применять основную (наиболее используемую) аппаратуру защиты электродвигателей. Применять основные методы защиты сварочного оборудования от короткого замыкания. Соблюдать требования к устройству защитного заземления и зануления</p>	
<p><b>Умения:</b> читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы.</p>	<p>Правильно читает структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; Уверенно рассчитывает и измеряет основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; Использует в работе электроизмерительные приборы</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.06 Охрана труда»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Охрана труда»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Охрана труда»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности

Дисциплина «ОП.06 Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ПК 2.1	Определять и настраивать параметры контроля Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля	Средства ультразвукового контроля	определение и настройка параметров контроля
ПК 3.1	Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр Определять и настраивать параметры магнитного контроля Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля Производить намагничивание контролируемого объекта	Физические основы и терминологию, применяемые при магнитном контроле Средства магнитного контроля Технологию проведения магнитного контроля Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля	Определения и настройки параметров магнитного контроля Подготовки средств контроля для магнитного контроля Проведения намагничивания контролируемого объекта

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	34	30
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	4	-
<b>Всего</b>	<b>46</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</b>			
<b>Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические. Изучение нормативно-правовых актов по охране труда (в действующей редакции):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ТК РФ;</li> <li>– Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда");</li> <li>– Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ;</li> <li>– Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н</li> <li>– Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 774н</li> <li>– Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н,</li> <li>– Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н</li> <li>– Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020</li> </ul>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1

	– Приказ Минздрава России от 20.05.2022 N 342н Приказ Минздрава России от 30.05.2023 N 266н		
<b>Тема 1.2.</b> <b>Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. Опасные и вредные факторы статического электричества	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 2.</b> Сравнительный анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Защита человека от физических негативных факторов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Тема 2.2.</b> <b>Защита человека от опасности факторов комплексного характера.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	<b>Практическое занятие 4.</b> Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.</b>			
<b>Тема 3.1 Микроклимат помещений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Тема 3.2 Освещение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 6.</b> Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещённости.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 7.</b> Определение освещённости на рабочем месте.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Раздел 4. Основы безопасности труда.</b>			
<b>Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 8.</b> Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психофизические причины травматизма. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 9.</b> Анализ эргономических показателей на рабочем месте.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1

<b>Раздел 5. Управление безопасностью труда.</b>			
<b>Тема 5.1. Управление безопасностью труда.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 10.</b> Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 11.</b> Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 12.</b> Составление акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1Е)	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 13.</b> Проведение первичного инструктажа на рабочем месте, проверка знаний и заполнение соответствующей документации.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 14.</b> Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие 15.</b> Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>4</b>	
<b>Всего</b>		<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139314> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭР.1 Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность : учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 73 с. — ISBN 978-5-4488-1240-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106844> (дата обращения: 07.04.2026).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила технической эксплуатации электроустановок</li> <li>– Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> <li>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</li> <li>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</li> <li>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</li> <li>– основные источники информации и</li> </ul>	<p>анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>

<p>ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной</li> <li>– и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> <li>– основы проектной деятельности</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	<p>защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</p>	<p>Демонстрирует умение использовать принципы разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	

государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
---	--	--

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 Основы цифровой экономики»**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональный цикл**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	10
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПц.07 Основы цифровой экономики»  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПц.07 Основы цифровой экономики»: воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства; применять модельно-аналитические и информационно-коммуникационные технологии поддержки принятия решений в социально-экономических системах в условиях цифровой экономики; анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности.

Дисциплина «ОПц.07 Основы цифровой экономики» включена в вариативную часть образовательной программы

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею	устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология

## 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, <b>навыки</b> (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	30
Самостоятельная работа	4	

Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	<b>40</b>	

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Теоретические основы цифровизации экономики</b>			
<b>Тема 1.1</b> Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики	<p><b>Содержание</b></p> <p>Развитие и характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требования, предъявляемые к обществу и характеризующими его.</p>	2	OK 2, OK3
<b>Тема 1.2</b> Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики.	<p><b>Содержание</b></p> <p>Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. Экономическая информация. Микро-, мезо- и макро- экономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества.</p>	2	OK 2, OK3
<b>Тема 1.3</b> Институты цифровой экономики.	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическая работа №1</b> Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики</p>	2	OK 2, OK3
<b>Тема 1.4</b> Электронное правительство	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическая работа №2</b> Электронное правительство Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия. Введение в цифровую экономику. Цифровые компьютерные технологии</p>	2	OK 2, OK3
<b>Раздел 2 Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики</b>			
<b>Тема 2.1</b> Инфраструктура, технологические рынки и	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	2	OK 2, OK3

платформы цифровой экономики	<b>Практическая работа №3.</b> Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России. Примеры информационной инфраструктуры. Формирование информационной инфраструктуры. Взаимодействия информационной инфраструктуры и потребителей.		
<b>Тема 2.2</b> Сквозные технологии цифровой экономики: технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект	<b>Содержание</b>	2	<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №4.</b> Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности.		
<b>Тема 2.3</b> Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности	<b>Содержание</b>	2	<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №5.</b> Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности. Четвертая промышленная революция. Мировой опыт реализации новых технологических инициатив. Признаки, технологии и риски Индустрии 4.0. Следствия объединения цифровой и физической сферы для всех отраслевых систем. Технологическое содержание и базовые принципы Индустрии 4.0. Потенциальные выгоды от внедрения технологий Индустрия 4.0. Прогнозные значения эффектов от внедрения технологий Индустрии 4.0 в России. «Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений»		
<b>Раздел 3. Интернет-маркетинг</b>			
<b>Тема 3.1</b> Технологии интернет-маркетинга	<b>Содержание</b>	2	<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №6</b> Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Интернет-ресурсы, используемые для проведения маркетинговых исследований. Современные методы сбора маркетинговой информации в Интернет. Технологии электронного бизнеса и интернет-маркетинга. Основные направления использования технологий Интернет-маркетинга. Роль интернет-маркетинга и электронной коммерции. CRM как новый этап развития корпоративных информационных систем. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Web-сайт в электронном бизнесе. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Типы веб-ресурсов. Возможность профессионального общения, получения индивидуальных консультаций. Категории сетевых проектов. Характеристика основных форм		

	рекламы в Интернете. Виды и средства распространения рекламы в Интернет.		
<b>Тема 3.2</b> Электронная торговля и платежные системы в интернет	<b>Содержание</b>	2	<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №7</b> Электронная торговля и платежные системы в интернет. Электронные платежи. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция». Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки. Назначение электронной платежной системы; Классификация платежных систем в интернет; Достоинства и преимущества интернет – платежей. Юридическая и финансовая основа электронных сделок. Классификация схемы платежей. Кредитные и дебетовые схемы. Классификация моделей электронных платежей. «Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции»		
<b>Раздел 4 Информационная безопасность</b>			
<b>Тема 4.1</b> Нормативно-правовые основы информационной безопасности	<b>Содержание</b>		<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №8</b> Нормативно-правовые основы информационной безопасности. Стандартизированные определения. Существенные признаки понятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы (подразделения), обеспечивающие информационную безопасность.	2	
<b>Тема 4.2</b> Меры, механизмы и средства защиты информации	<b>Содержание</b>		<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №9</b> Меры, механизмы и средства защиты информации. Организационно-технические и режимные меры и методы. Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности. Способы защиты от компьютерных злоумышленников.	2	
	<b>Практическая работа №10</b> Организационная защита объектов информатизации. Исторические аспекты возникновения и развития информационной безопасности. Информационная безопасность предприятия.	2	
<b>Тема 4.3</b> Интеллектуальная собственность	<b>Содержание</b>		<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №11</b> Интеллектуальная собственность. Виды интеллектуальной собственности. Объекты права на интеллектуальную собственность. Права на интеллектуальную собственность.	2	

	<b>Практическая работа №12</b> Защита интеллектуальной собственности	2	<i>OK 2, OK3</i>
<b>Раздел 5 Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа -Цифровая экономика Российской Федерации</b>			
<b>Тема 5.1</b> Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации.	<b>Содержание</b>		<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №13</b> Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики. Назначение и политико-правовая основа Стратегии.	2	
<b>Тема 5.2</b> Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.	<b>Содержание</b>		<i>OK 2, OK3</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическая работа №14.</b> Цель, задачи и принципы развития информационного общества в Российской Федерации. Основные направления реализации настоящей Стратегии.	2	
	<b>Практическая работа №15.</b> Международное сотрудничество в области развития информационного общества. Реализация Стратегии	2	
<b>Самостоятельная работа</b>		4	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		2	
<b>Всего</b>		40	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872744>
2. Ташкинов, А. Г. Развитие цифровой экономики с элементами бережливого производства на предприятии : монография / А.Г. Ташкинов — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 193 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2131312. - ISBN 978-5-16-019622-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131312> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</li> <li>– работать с информационными справочно-правовыми системами;</li> <li>– использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>владеть навыками постановки управленческих целей и задач в сфере профессиональной деятельности для принятия управленческих решений на основе экономических знаний использовать ресурсы локальных и глобальных информационных сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использует программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>– применяет компьютерные и телекоммуникационные средства;</li> <li>– работает с информационными справочно-правовыми системами;</li> </ul> <p>использует прикладные программы в профессиональной деятельности.</p>	<p>практические работы; внеаудиторная самостоятельная работа; контрольные работы; защита докладов по изученным темам; защита презентаций по темам</p>

<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эволюцию развития в системе информационной экономики;</li> <li>– основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;</li> <li>– влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений;</li> <li>– понятие правовой информации как среды информационной системы;</li> <li>– назначение, возможности, структуру, принцип работы информационных справочно-правовых систем;</li> <li>– меры, механизмы и средства защиты информации;</li> <li>– возможности сетевых технологий работы с информацией;</li> <li>стратегия развития информационного общества в Российской Федерации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</li> <li>– перечисляет основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ</li> <li>– описывает влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений</li> <li>– использует возможности информационных справочно-правовых систем</li> <li>– использует возможности сетевых технологий работы с информацией</li> </ul>	<p>практические работы; внеаудиторная самостоятельная работа; контрольные работы; защита докладов по изученным темам; защита презентаций по темам</p>
--	--	---

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		СГ.01 - СГ.06
2.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		СГ.01 - СГ.06
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		СГ.01 - СГ.06
4.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		СГ.01 - СГ.06
5.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		СГ.01 - СГ.06
6.	Телевизор	<b>ТС</b>	основное		СГ.01 - СГ.06

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		СГ.03, ОП.06
2.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		СГ.03, ОП.06
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		СГ.03, ОП.06
4.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		СГ.03, ОП.06

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
5.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		СГ.03, ОП.06
6.	Телевизор	<b>ТС</b>	основное		СГ.03, ОП.06

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03
1.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03
2.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03
3.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03
4.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03
5.	Телевизор	<b>ТС</b>	основное		ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ПМ 01, ПМ.02, ПМ.03

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

## Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
2.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
4.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
5.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
6.	Мультимедийный проектор	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
7.	Рабочее место студента – персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
8.	Аккумулятор R03 1100 mAh Camelion Ni-MH (2 на блистере,24,480) (ЭМ999999992432)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
9.	Блок питания цифровой PS-305D (м1058)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
10.	Паяльная станция LUKEY 852D+ (м1063)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
11.	Радиоуправляемый вездеход "Лидер" (м2147)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
12.	Светильник настольный Дельта на струбцине с АПП черный (ЭМ99925)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
13.	Стул для оператора СН 296 без подлокотников на колесах (ЭМ999999776)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
14.	Электронный конструктор "Знаток"999 схем (м2146)	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
15.	Интерактивная доска TeachTouch 65"	<b>Оборудование</b>	основное		ОП.05
16.	Коммутатор управляемый 24*1000 Мб/с D-Link	<b>Оборудование</b>	основное		ОП.05
17.	Компьютер E5400/GA-G41M	<b>Оборудование</b>	основное		ОП.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Лабораторный стенд "ЭиОЭ"ПО"	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.05

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
2.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
4.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		ОП.05
5.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
6.	Мультимедийный проектор	<b>ТС</b>	основное		ОП.05
7.	Лабораторный комплекс «Материаловедение»	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.05

Лаборатория «Неразрушающего контроля»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
2.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
4.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
5.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
6.	jProbe PX Plus - видеоскоп с управляемым зондом 6мм Nuregon	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
7.	Labino Compact UV PH135 Midlight - ультрафиолетовый осветитель	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
8.	SaluTron D2X - толщиномер покрытий на магнит. и немагнит. проводящих основаниях	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
9.	ВИК "ТИТАН" Специалист" - комплект визуально-измерительного контроля	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
10.	ВИК (Транснефть) - комплект визуально-измерительного контроля	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
11.	ВИК (экспертный комплект) - комплект визуально-измерительного контроля	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
12.	Измеритель шероховатости TR200	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
13.	Комплект ВИК-1(базовый)	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
14.	Комплект классических российских классич. преобразователей для УЗК	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
15.	Комплект контрольных и испытательных образцов по МПД	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
16.	Комплект расходных материалов по МПД	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
17.	Комплект стандартных образцов и расход. материалов для УЗК	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
18.	Комплект учебных и методических материалов по МПД	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
19.	Константа АЦ механический адгезиметр	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
20.	Лаборатория "Дефектоскопия сварного шва"	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
21.	Люксметр + УФ-Радиометр "ТКА-ПКМ" (06)	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
22.	Магнитометр МФ-24ФМ	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
23.	Метал.Мебель Р_ВП-4 верстак 2 тумб.: с дверью и с 5 ящ., 1900x685x860	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
24.	Твердомер Equotip 550Portable Rockwell с датчиком Leed D, Equotip UCI	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
25.	Твердомер динамический ТКМ-359С	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
26.	Твердомер ультразвуковой ТКМ-459С	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
27.	Угломер универсальный GRIFF	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
28.	Угольник лекальный поверочный плоский УЛП-250x160 кл.0	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
29.	Ультразвуковой дефектоскоп УСД-50 IPS	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
30.	Ультразвуковой толщиномер А1210	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03
31.	Электромагнит КРОПУС РМ 5	<b>Оборудование</b>	специализированное		ОП.04, ПМ.01-ПМ.03

Мастерская «Слесарная»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Стол преподавателя	<b>Мебель</b>	основное		ПМ.01
2.	Парта ученическая	<b>Мебель</b>	основное		ПМ.01
3.	Стул ученический	<b>Мебель</b>	основное		ПМ.01
4.	Доска учебная	<b>Мебель</b>	основное		ПМ.01
5.	Персональный компьютер	<b>ТС</b>	основное		ПМ.01

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
6.	Мультимедийный проектор	ТС	основное		ПМ.01
7.	Настольно-сверлильный станок	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
8.	Точильно-шлифовальный станок с пылеулавливающим агрегатом	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
9.	Промышленный пылесос с циклонным фильтром	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
10.	Шкаф металлический для оснастки слесарных работ	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
11.	Шуруповерт	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
12.	УШМ	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
13.	Дрель электрическая	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
14.	Нутромер индикаторный	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
15.	Слесарный молоток	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
16.	Патрон сверлильный диаметром от 3-16 мм	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
17.	Индикаторная стойка	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
18.	Индикаторная стойка гибкая	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
19.	Индикатор часового типа	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
20.	Угломер универсальный	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
21.	Угломер с нониусом	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
22.	Газовая паяльная лампа	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
23.	Набор слесарных инструментов	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
24.	Труборез для стали	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
25.	Штампы буквенные (кириллица)	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
26.	Штампы цифры	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
27.	Верстак слесарный одностумбовый с экраном и тисками	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
28.	Табурет слесарный винтовой	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01
29.	Верстак слесарный двухстумбовый	<b>Оборудование</b>	специализированное		ПМ.01

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
	Скамья гимнастическая	<b>Мебель</b>	Основное		СГ.04
	Стол теннисный "Артис"	<b>Мебель</b>	Основное		СГ.04
	Канат	<b>Оборудование</b>	Основное		СГ.04
	Линейка для прыжков в длину	<b>Оборудование</b>	Основное		СГ.04
	Палка гимнастическая деревянная	<b>Оборудование</b>	Основное		СГ.04
	Электронный секундомер	<b>Оборудование</b>	Основное		СГ.04
	Музыкальный центр	<b>ТС</b>	Основное		СГ.04
	Комплект компьютерной техники	<b>ТС</b>	Основное		СГ.04
	Телевизор Samsung	<b>ТС</b>	Основное		СГ.04
	Принтер лазерный HP	<b>ТС</b>	Основное		СГ.04
	Лыжи комплект	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04
	Лыжные ботинки	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
	Мяч б/б	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04
	Мяч в/б	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04
	Мяч футбольный	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04
	Палки лыжные	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04
	Ракетки теннисные	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04
	Скакалки	<b>УМК</b>	Основное		СГ.04

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

Читальный зал / библиотека

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Стол ученический	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>		СГ.01- СГ.06, ОП.01- ОП.06, ПМ.01 – ПМ.03
2	Стул ученический	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>		
3	Телевизор плазменный	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>		
4	Компьютер персональный - 3 рабочих места	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>		

актовый зал

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1	Стол для совещаний	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>		СГ.01- СГ.06, ОП.01- ОП.06, ПМ.01 – ПМ.03
2	Кресло для совещаний	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>		
3	Столы и кресла для слушателей	<b>Мебель</b>	<b>Основное</b>		
4	Мультимедийный проектор	<b>ТС</b>	<b>Основное</b>		

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
5	Компьютер персональный	ТС	Основное		
6	Мультимедийный экран	ТС			

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Количество</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>
1	Учебный комплект программного обеспечения Компас 3D V21	60	СГ.01- СГ.06, ОП.01-ОП.06, ПМ.01 – ПМ.03
3	NI LabView Site License	30	
4	NI MultiSim Site License	30	
5	Altium Designer Perpetual EDU 1-5 мест	17	
6	Altium Designer EDU 1 year Subscription	17	
8	GIMP		
9	Inkscape		
10	LibreOffice		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**15.01.36 Дефектоскопист**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Основные положения .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Порядок апелляции и рассмотрения апелляций .....</b>	<b>12</b>

## 1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 15.01.36 Дефектоскопист разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа ГИА утверждается колледжем после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя ГЭК.

## 2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 15.01.36 Дефектоскопист соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии 15.01.36 Дефектоскопист присваивается квалификация: дефектоскопист.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД 01. Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПМ 01. Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
ВД 02. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта (по выбору)	ПМ 02. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта (по выбору)

<b>По запросу работодателя</b>	
ВД 04. Освоение профессии Дефектоскопист по магнитному контролю	ПМ 03. Освоение профессии рабочего должности служащего

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Направленность – Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю - дефектоскопист по ультразвуковому контролю

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля
	ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей
	ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля
	ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей
	ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля
	ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта
Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта (по выбору)	К 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля
	ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию
	ПК 2.3. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и количественные характеристики размеров несплошностей
	ПК 2.4. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений
	ПК 2.5. Определять зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПК 3.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для магнитного контроля
	ПК 3.2. Выполнять намагничивание и размагничивание объекта контроля
	ПК 3.3. Проводить технологические операции по поиску и выявлению несплошностей, определять измеряемые характеристики выявленных несплошностей
	ПК 3.4. Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений

### **3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации**

Выпускники, освоившие программу по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации составляет 36 часов.

#### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

#### **Процедура проведения ГИА**

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), создаваемой колледжем.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно – экспертная группа, эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее

в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации, за исключением случая, предусмотренного пунктом 58 Порядка проведения ГИА.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического (учёного) совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

#### **4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации**

##### **Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена.**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории колледжа, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения

демонстрационного экзамена. Колледж знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка проведения ГИА.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка проведения ГИА, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка проведения ГИА, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований

### Порядка проведения ГИА.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в колледже не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе

проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведённого при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

**Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной

документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или диктуются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или диктуются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее – справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в колледж письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

## **5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся**

### **Оценивание результатов ГИА**

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом

протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее – выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в срок не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из колледжа и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в колледж за 1 месяц до начала и до окончания срока проведения ГИА.

#### **Перевод результатов демонстрационного экзамена в оценки по пятибалльной шкале**

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена применяется схема перевода баллов в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 3 – Схема перевода результатов демонстрационного экзамена в оценки по пятибалльной шкале

<b>Оценка ГИА</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100,00%

## **6. Порядок апелляции и рассмотрения апелляций**

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа

Апелляция о нарушении Порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется

возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледже без отчисления такого выпускника из колледжа в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Комплект оценочной документации  
*(действующий в момент утверждения программы ГИА)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся (здесь и далее указывается наименование конкретной образовательной организации, реализующей программы СПО). Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

подготовка к созданию семьи и рождению детей.

### 1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

гражданское воспитание - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

патриотическое воспитание - формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

духовно-нравственное воспитание - формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

эстетическое воспитание - формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

профессионально-трудовое воспитание - формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

экологическое воспитание - формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ценности научного познания - воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

<b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
понимающий профессиональное значение отрасли, профессии для социально-экономического и научно-технологического развития страны
осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Чебоксары и Чувашской Республики
<b>Патриотическое воспитание</b>
осознанно проявляющий равнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растёт, прославляя свою профессию 15.01.36 Дефектоскопист
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии 15.01.36 Дефектоскопист, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
<b>Эстетическое воспитание</b>
демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии

15.01.36 Дефектоскопист
использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>
демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии 15.01.36 Дефектоскопист
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
применяющий знания о нормах выбранной профессии 15.01.36 Дефектоскопист, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
<b>Экологическое воспитание</b>
ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
<b>Ценности научного познания</b>
обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии 15.01.36 Дефектоскопист
проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии 15.01.36 Дефектоскопист

#### Модуль «Образовательная деятельность»

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям
использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях
инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин

и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности
организация и проведение экскурсий профессиональной направленности (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.)

### **Модуль «Кураторство»**

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии
15.01.36 Дефектоскопист

### **Модуль «Наставничество»**

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии
15.01.36 Дефектоскопист

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии
15.01.36 Дефектоскопист
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии
15.01.36 Дефектоскопист

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии /специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии
15.01.36 Дефектоскопист, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии
15.01.36 Дефектоскопист
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией
15.01.36 Дефектоскопист

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии
15.01.36

Дефектоскопист
совместные мероприятия, посвященные Дню Дефектоскописта 2 февраля

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии 15.01.36 Дефектоскопист
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией 15.01.36 Дефектоскопист
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии 15.01.36 Дефектоскопист

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию 15.01.36 Дефектоскопист
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии 15.01.36 Дефектоскопист: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню Дефектоскописта 2 февраля
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии 15.01.36 Дефектоскопист
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии 15.01.36 Дефектоскопист
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
проведение практико-ориентированных мероприятий

## **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**

### **3.1. Кадровое обеспечение**

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками
---

образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

<p>привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии 15.01.36 Дефектоскопист:</p> <p>Национальная библиотека Чувашской Республики; театры г. Чебоксары; Союз ветеранов Афганистана; объединение «Молодая гвардия», Российский союз молодежи, Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодежи «Движение Первых», Союз профессиональных образовательных организаций Чувашской Республики, Региональное Отделение Общероссийской общественной организации «Российский Красный Крест» по Республике Чувашия и иные организации (по согласованию).</p>
--

### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Положение о кураторе
Программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
Программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
Программа коррекционно-развивающих занятий с правонарушителями
Программа психологического сопровождения детей-сирот
Программа по противодействию терроризму и экстремизму

Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
---

### 3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Формы поощрения: объявления благодарности, стипендии (МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии, Главы Чувашской Республики, Правительства Российской Федерации и др.), награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование.

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией 15.01.36 Дефектоскопист
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии 15.01.36 Дефектоскопист
успешное освоение образовательных программ по профессии 15.01.36 Дефектоскопист
сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

### **3.4. Анализ воспитательного процесса**

Анализ воспитательного процесса по профессии 15.01.36 Дефектоскопист осуществляется в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии 15.01.36 Дефектоскопист
--

**Календарный план воспитательной работы  
по профессии 15.01.36 Дефектоскопист**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1.	Ознакомление с правилами проведения рубежного контроля и др. нормативными документами	1 курс все группы	в течение года	куратор, заведующий отделением
2.	Контроль посещения занятий	все курсы, все группы	в течение года	куратор
3.	Написание и защита индивидуальных проектов	1 курс, все группы	май-июнь	преподаватели, мастера п/о
4.	Организация и проведение экскурсий, экспедиций, походов.	все курсы, все группы	в течение года	преподаватели, мастера п/о
5.	Проведение дополнительных консультаций по дисциплинам	все курсы, все группы	в течение года	преподаватели, мастера п/о
6.	Применение на уроке интерактивных форм работы	все курсы, все группы	в течение года	преподаватели, мастера п/о
7.	Участие обучающихся в предметных кружках	все курсы, все группы	в течение года	преподаватели, мастера п/о
8.	Организация работы по ликвидации академической задолженности	все курсы, все группы	в течение года	куратор, заведующий отделением
<b>2. Кураторство</b>				
1.	Разработка и заполнение документации по учебно-воспитательной деятельности в группе	1 курс все группы	сентябрь	куратор
2.	Изучение личных дел обучающихся	1 курс, все группы	сентябрь	куратор
3.	Выбор студенческого актива группы	1 курс все группы	сентябрь	куратор
4.	Организация работы студенческого самоуправления группы	все курсы, все группы	в течение года	председатель ССУ
5.	Организация и проведения кураторских часов, внеурочных занятий «Разговоры о важном»	все курсы, все группы	июнь	куратор, студенты
6.	Участие во вне учебных мероприятиях колледжа (конкурсы, соревнования и т.д.) по плану воспитательной работы на учебный год МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии	все курсы, все группы	июнь	куратор, студенты
7.	Подготовка характеристик для личных дел	все курсы, все группы	июнь	куратор
<b>3. Наставничество</b>				
1.	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	все курсы, все группы	июнь	председатель ПЦК
2.	Закрепление наставников	1 курс все группы	сентябрь	педагог-организатор
3.	Реализация программы наставничества «Студент – студент»	все курсы, все группы	в течение года	педагог-организатор, советник директора по воспитанию

<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>				
1.	День знаний	все курсы, все группы	сентябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
2.	Месячник безопасности	все курсы, все группы	сентябрь	преподаватели ОБЖ
3.	Кросс первокурсника	все курсы, все группы	сентябрь	руководитель физ.воспитания
4.	Выдвижение на стипендию (главы Чувашской Республики, администрации города, колледжа)	все курсы, все группы	сентябрь	педагог-организатор, куратор
5.	Кросс наций	все курсы, все группы	сентябрь	руководитель физ.воспитания
6.	Эстафета на призы газеты «Советская Чувашия»	все курсы, все группы	сентябрь	руководитель физ.воспитания
7.	День здоровья	все курсы, все группы	сентябрь	руководитель физ.воспитания
8.	Спартакиада учебных групп, футбол	все курсы, все группы	сентябрь	руководитель физ.воспитания
9.	День пожилых людей	все курсы, все группы	октябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
10.	День СПО	все курсы, все группы	октябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
11.	День учителя	все курсы, все группы	октябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
12.	День рождения колледжа	все курсы, все группы	октябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
13.	Кубок вызова, в честь Дня учителя	все курсы, все группы	октябрь	руководитель физ.воспитания
14.	Экологические осенние субботники	все курсы, все группы	октябрь	педагог-организатор
15.	Конкурс творчества студентов «Открытая сцена»	все курсы, все группы	октябрь- ноябрь	педагоги доп.образования
16.	Республиканская акция «Молодёжь за ЗОЖ»	все курсы, все группы	ноябрь	педагог-организатор, социальный педагог
17.	Акция «Сообща, где торгуют смертью»	все курсы, все группы	ноябрь	педагог-организатор, социальный педагог
18.	День согласия и единства	все курсы, все группы	ноябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
19.	День отказа от курения	все курсы, все группы	ноябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
20.	День матери	все курсы, все группы	ноябрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
21.	Лига интеллектуальных игр «Что?	все курсы,	декабрь	педагоги-организаторы

	Где? Когда?»	все группы		
22.	Зимняя неделя добра	все курсы, все группы	декабрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
23.	Новогодние волонтерские акции	все курсы, все группы	декабрь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
24.	Спартакиада учебных групп волейбол	все курсы, все группы	декабрь	руководитель физ. воспитания
25.	День российского студенчества	все курсы, все группы	январь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
26.	Месячник военно-патриотического воспитания	все курсы, все группы	февраль	руководитель физ. воспитания, преподаватели ОБЖ
27.	Спортивные состязания «А, ну-ка, парни!»	все курсы, все группы	февраль	руководитель физ. воспитания
28.	Чемпионат по стрельбе	все курсы, все группы	февраль	руководитель физ. воспитания, преподаватели ОБЖ
29.	Урок мужества	все курсы, все группы	февраль	руководитель физ. воспитания, преподаватели ОБЖ
30.	Спартакиада учебных групп, баскетбол	все курсы, все группы	февраль	руководитель физ. воспитания,
31.	Республиканская акция «Молодёжь за ЗОЖ»	все курсы, все группы	март	руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы
32.	Акция «Сообща, где торгуют смертью»	все курсы, все группы	март	социальные педагоги
33.	Конкурс «Студенческая весна»	все курсы, все группы	март	педагоги доп. образования
34.	Спартакиада учебных групп, лыжи	все курсы, все группы	март	руководитель физ. воспитания,
35.	Спартакиада учебных групп, по настольному теннису	все курсы, все группы	март	руководитель физ. воспитания,
36.	День театра	все курсы, все группы	март	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
37.	Конкурс чтецов	все курсы, все группы	апрель	библиотекари, преподаватели литературы
38.	Конкурс антинаркотической агитации	все курсы, все группы	апрель	социальные педагоги
39.	Экологические весенние субботники	все курсы, все группы	апрель	педагоги-организаторы
40.	Кубок корпусов	все курсы, все группы	май	руководитель физ.воспитания,
41.	День Победы	все курсы, все группы	май	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ

42.	День отказа от курения	все курсы, все группы	май	социальные педагоги, педагоги-организаторы
43.	Свеча памяти	все курсы, все группы	июнь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
44.	День молодёжи	все курсы, все группы	июнь	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
45.	Вручение дипломов выпускникам	выпускной курс, все группы	июнь	педагог-организатор, педагоги доп. образования
46.	Проведение дней единых действий к знаменательным датам	все курсы, все группы	в течение года	педагог-организатор, советник директора по воспитанию, ССУ
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1.	Оформление стендов наглядной агитации	все курсы, все группы	сентябрь	педагог-организатор, ССУ
2.	Знакомство с музейно-выставочным пространством колледжа, региона, региона, местности	все курсы, все группы	в течение года	куратор
3.	Построение на исполнение Гимна России	все курсы, все группы	в течение года	куратор
<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1.	Организация и проведение родительских собраний группы	все курсы, все группы	в течение года	куратор
2.	Организация и проведение общеколледжских родительских собраний	все курсы, все группы	сентябрь	заместитель директора по ВР и СП
3.	Выборы совета родителей	все курсы, все группы	в течение года	куратор
4.	Участие в работе «Совета родителей»	все курсы, все группы	в течение года	заместитель директора по ВР и СП
5.	Родительские дни	все курсы, все группы	в течение года	заместитель директора по ВР и СП, заведующий отделением
6.	Индивидуальная работа с родителями студентов из «группы риска»	все курсы, все группы	в течение года	куратор, социальный педагог, педагог- психолог
7.	Анкетирование родителей, проведение опросов	все курсы, все группы	в течение года	куратор, социальный педагог, педагог- психолог
<b>7. Самоуправление</b>				
1.	Заседания Студенческого Совета обучающихся МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии	все курсы, все группы	ежемесяч но	начальник воспитательного отдела
2.	Заседания актива студенческого самоуправления по корпусам	все курсы, все группы	ежемесяч но	педагог-организатор
3.	Отчётно-перевыборная компания студенческого самоуправления	все курсы, все группы	май- июнь	начальник воспитательного отдела, педагоги-организаторы

4.	Обучение студенческого совета «Школа лидера»	1 курс, все группы	в течение года	начальник воспитательного отдела, «Движение Первых»
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1.	Индивидуальные беседы педагогических работников с обучающимися	все курсы, все группы	в течение года	куратор, социальный педагог, педагог-психолог
2.	Постановка на профилактический учёт обучающихся, склонных к пропускам учебных занятий без уважительной причины и правонарушениям	все курсы, все группы	в течение года	куратор, социальный педагог, педагог-психолог
3.	Работа с обучающимися «группы риска»	все курсы, все группы	в течение года	куратор, социальный педагог, педагог-психолог
4.	Вовлечение в кружки, спортивные секции, приобщение к социально значимой, культурно-массовой и др. деятельности.	все курсы, все группы	в течение года	куратор, социальный педагог, педагог-психолог
5.	Заседания Совета по профилактике правонарушений	все курсы, все группы	ежеквартально	заместитель директора по ВР и СП
6.	Заседания комиссий по профилактике правонарушений	все курсы, все группы	ежемесячно	социальный педагог
7.	Профилактические мероприятия правовой, антинаркотической, антитабачной направленности	все курсы, все группы	ежемесячно	социальный педагог, педагог-психолог
8.	Анкетирования студентов, проведение опросов	все курсы, все группы	в течение года	социальный педагог, педагог-психолог, куратор
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				
1.	Экскурсии на предприятия	все курсы, все группы	в течение года	преподаватели профессионального цикла, мастера производственного обучения
2.	День без турникетов	все курсы, все группы	февраль	преподаватели профессионального цикла, мастера производственного обучения
3.	Неделя ЦК	все курсы, все группы	февраль	преподаватели профессионального цикла, мастера производственного обучения
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1.	Практика на предприятии	все курсы, все группы	апрель-май	руководитель практики от колледжа
2.	Встреча с выпускниками	все курсы, все группы	в течение года	преподаватели профессионального цикла, мастера производственного

				обучения
3.	Наставничество «Студент-студент»	все курсы, все группы	январь- май	преподаватели профессионального цикла, мастера производственного обучения

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии 15.01.36 Дефектоскопист:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru.>