



**Министерство образования Кузбасса**

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

на базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**  
Техник-механик

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

**Утверждено Приказом ГПОУ «КМТ» им.  
Бардина И.П.**

**Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «Объединённая компания  
«СИБШАХТОСТРОЙ»**

протокол № 6 от 02.07.2024 г.

приказ № 336-Ук от 02.07.2024 г.

**Директор Е.А. Арбузова**  
имени Бардина  
Ивана Павловича

**Генеральный директор К.А. Ивушкин**



2024 год

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-работодатель:**  
«СИБШАХТОСТРОЙ»

ООО «Объединённая компания

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича

**Утверждено**

директор ГПОУ «КМТ» им. Бардина И.П.

  
\_\_\_\_\_ подписать  
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича

**Утверждено**

директор ГПОУ ПЭМСТ

  
\_\_\_\_\_ подписать  
Е.В. Вольф



## 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	4
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>7</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>11</b>
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	43
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>55</b>
5.1. Учебный план	56
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	59
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	60
5.4. Календарный учебный график	64
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	66
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	66
5.7. Практическая подготовка	66
5.8. Государственная итоговая аттестация	67
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>67</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	67
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	68
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	68
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	68
<b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>	
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 основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана 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 специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 12.09.2023 № 676);

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

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

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 № 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 N 932);

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2020 года, регистрационный № 60532)

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 №418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства».

#### **Со стороны образовательной организации:**

- Устав техникума;
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) от 31.08.2023;
- Правила приема в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича на 2024-2025 учебный год от 20.02.2024;
- Положение о режиме учебных занятий от 31.08.2023;
- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение по организации и проведению государственной итоговой аттестации выпускников ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Правила внутреннего распорядка для обучающихся от 31.08.2023;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения от 31.08.2023;
- Положение об организации курсового проектирования в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о самостоятельной работе обучающихся ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;

- Положение об электронной информационно-образовательной среде ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о дистанционном обучении в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о порядке ведения и заполнения электронного журнала учебных достижений обучающихся от 31.08.2023;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой основной профессиональной образовательной программы в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023.

#### **Со стороны работодателя:**

- Локальные акты:
- Положение о центре организации практик и содействия трудоустройству от 31.05.2021;
- Порядок проведения ГИА обучающихся техникума (ежегодно);
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО в техникуме от 31.08.2023;
- Положение по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий от 31.08.2023.

#### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;  
УП – учебная практика;  
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)	<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 №418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»</p>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Требуются:</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</p> <p>Обучение по электробезопасности.</p>	
Реквизиты ФГОС СПО	<p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 №676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»</p>	
Квалификация (-и) выпускника	Техник - механик	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь-ремонтник 3 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	2 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	4464 а.ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 г. 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 часа	
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>4464</b>	<b>1.500</b>
общеобразовательный цикл	<b>1476</b>	-
социально-гуманитарный цикл/ СГ	432	284
общепрофессиональный цикл	702	208
профессиональный цикл	1638	108



в т.ч. практика:	900	900
- учебная	- 288	- 288
- производственная	- 468	- 468
- по профилю специальности/ преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	<b>1112</b>	740
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	643	430
ОП.10 Технологическое оборудование <sup>1</sup>	68	20
ОП.11 Технология отрасли	50	10
ОП.12 Основы цифровой экономики	48	10
МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	87	0
УП.04 Учебная практика	36	36
ПП.04 Производственная практика	108	108
МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	66	66
УП.05 Учебная практика	72	72
ПП.05 Производственная практика	108	108
ГИА в форме демонстрационного экзамена + подготовка и защита ВКР	<b>216</b>	
Всего	<b>4464</b>	<b>1500</b>

<sup>1</sup> Указываются в том случае, если дисциплина, ПМ или ЦОМ сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

#### 3.2. Профессиональные стандарты<sup>2</sup>

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования;	Приказ Минтруда Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования ТФ А/02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования ТФ А/03.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
			ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования ТФ В/02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования ТФ В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования ТФ В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования
			ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный простого оборудования	ТФ С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности ТФ С/02.3 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности ТФ С/03.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности ТФ С/04.3 Регулировка механизмов оборудования средней сложности ТФ С/05.3

<sup>2</sup> При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				Дефектация простого оборудования ТФ С/06.3 Разборка и сборка простого оборудования ТФ С/07.3 Ремонт простого оборудования ТФ С/08.3 Регулировка простого оборудования
2	40.225 Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 28.06.2021 № 418н	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.5 Организационное обеспечение плановых ремонтов технологического оборудования механосборочного производства ТФ А/02.5 Проведение точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства ТФ А/03.5 Организация неплановых ремонтов простого технологического оборудования механосборочного производства ТФ А/04.5 Методическое обеспечение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПМ 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник 3 разряда	ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»

## 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	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</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><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p>

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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
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	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>

	социального и культурного контекста	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 специальности
		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 специальности
		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 специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях



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

		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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1 Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	<b>Навыки:</b>
		Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих
		Поддержание инструмента в работоспособном состоянии
		Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании
		Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования

	Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам
	<b>Умения:</b>
	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
	Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
	Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования
	Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	<b>Знания:</b>
	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний
	Система допусков и посадок
	Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах
	Правила применения доводочных материалов

		Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке
		Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
		Влияние температуры детали на точность измерения
		Порядок работы с электронным архивом технической документации
		Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности
ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования		<b>Навыки:</b>
		Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих
		Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации
		Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации
		Устранение выявленных дефектов сборки
		Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом
		Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
		<b>Умения:</b>
		Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
		Использовать измерительные средства для определения качества работы
		Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
		Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
		<b>Знания:</b>

	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
	Технологические инструкции по сборке
	Назначение инструмента и оборудования
	Способы регулировки собираемых агрегатов
	Назначение технологических жидкостей и способы их применения
	Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения
	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства
	Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства
	Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин
	Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин
	Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний

		Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства
ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию		<b>Навыки:</b>
		Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации
		Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность
		Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства
		Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
		Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
		<b>Умения:</b>
		Производить регулировки оборудования согласно технической документации
		Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства
		Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами
		<b>Знания:</b>
		Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
	Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения	
	Нормативно-технические документы по оформлению отчетов	

		Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
ВД 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	<b>Навыки:</b>
		Составление графиков осмотров
		Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования
		Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования
		Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники
		Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз
		Определение необходимости регулировки узлов оборудования
		Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования
		Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике
		Контроль исправной работы подъемных сооружений
		Выполнение такелажных и грузоподъемных работ
		<b>Умения:</b>
		Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов
Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования		
Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент		

	Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования
	Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий
	Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций
	Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования
	Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования
	Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе
	Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики
	Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению
	Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации
	Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий
	Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий
	Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий
	Проверять исправность грузоподъемных машин
	Использовать грузоподъемные механизмы
	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы
	Выполнять регулировку смазочных механизмов



	Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования
	Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования
	Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству
	<b>Знания:</b>
	Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования
	Правила эксплуатации грузоподъемных устройств
	Технология производства обслуживаемого подразделения
	Классификация и назначение технологической оснастки
	Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов
	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения
	Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования
	Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
	Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов
	Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ
	Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования
	Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)
	Способы определения преждевременного износа деталей

		<p>Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания</p> <p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики</p> <p>Организационная структура ремонтной службы организации</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов</p> <p>Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования</p>
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Разработка карт технического обслуживания оборудования</p> <p>Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Определение необходимости регулировки узлов оборудования</p> <p>Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной</p>

	системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
	<b>Умения:</b>
	Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования
	Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания
	Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
	<b>Знания:</b>

	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ
	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки
	Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
	Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
	Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
	Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию
	Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов
	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения
	Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования

		<p>Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования</p>
<p>ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>		<p>Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием</p>
		<p><b>Навыки:</b></p>
		<p>Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</p>
		<p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p>
		<p>Ведение учетной технической документации оборудования</p>
		<p>Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p>
		<p>Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</p>
		<p>Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования</p>
		<p>Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования</p>
		<p>Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования</p>
		<p>Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p>
		<p>Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования</p>

		<p>Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p> <p>Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию</p> <p>Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования</p> <p>Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования</p> <p>Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта</p> <p>Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений</p> <p>Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования</p> <p>Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования</p> <p>Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>
--	--	--

	Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты
	<b>Знания:</b>
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования
	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования
	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
	Технология производства обслуживаемого подразделения
	Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений
	Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования
	Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении
	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования

		Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования
		Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования
ВД 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов
		<b>Навыки:</b> Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства
		Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)
		Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства
		Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства
		Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства
		Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства
		Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий
		<b>Умения:</b> Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного (технологического) оборудования



		Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
		<b>Знания:</b>
		Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования
		Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования
		Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ
		Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования
		Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования
		Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
		Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования
		Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования
		Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования
		<b>Навыки:</b>
		Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала
		Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования
ПК	3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования

	Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ
	Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования
	Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования
	Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов
	Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования
	Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
	<b>Умения:</b>
	Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ
	Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов
	Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования
	Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт Анализировать простой оборудования
	Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы

	Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования
	Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования
	Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину
	Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования
	Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования
	Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования
	<b>Знания:</b>
	Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания
	Технологические карты ремонта оборудования
	Проекты производства ремонтных работ оборудования
	Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД
	Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования
	Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования
	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
	Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха

		<p>Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования</p> <p>Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения</p> <p>Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования</p> <p>Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p>
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования</p> <p>Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта</p> <p>Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций,</p>

	задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту
	Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования
	Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ
	Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков
	Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ
	Контроль качества ремонта
	Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях
	Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ
	Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала
	Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ
	<b>Умения:</b>
	Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта
	Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования
	Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов

	<p>Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов</p>
	<p>Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования</p>
	<p>Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ</p>
	<p>Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ</p>
	<p>Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок</p>
	<p>Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов</p>
	<p>Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами</p>
	<p>Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p><b>Знания:</b></p>
	<p>Основы психологии общения и конфликтологии</p>
	<p>Способы и средства контроля и оценки знаний</p>

		<p>Требования производственно-технических и должностных инструкций</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования</p> <p>Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>ВД 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</p>	<p>ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>

		<p>Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</p> <p>Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Технология производства</p> <p>PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Функциональная структура организации</p> <p>Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации</p> <p>Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации</p> <p>Методы и технологии коммуникации</p> <p>Основы психологии общения и конфликтологии</p>
--	--	---



		Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
		Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
		Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства
		Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
		Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
		Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
		Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	<b>Навыки:</b>
		Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок
		Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал
		Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства
		Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов
		<b>Умения:</b>

		<p>Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы</p> <p>Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей</p> <p>Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок</p> <p>Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</p> <p>Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные технологические свойства конструкционных материалов</p> <p>Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»</p> <p>Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Методы и технологии коммуникации</p>
--	--	--

		Основы психологии общения и конфликтологии
		Правила делового общения
		Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок
		Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал
		САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
		Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
		Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
		Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок
		Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
		Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	<b>Навыки:</b>
		Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов
		Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок
		Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов

		<p>Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>
		<p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>
		<p>Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами</p>
		<p>Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p>
		<p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p>
		<p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p>
		<p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах</p>
		<p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p>
		<p><b>Навыки/практический опыт:</b></p>

ВД 5 Освоение профессии рабочих Слесарь-ремонтник	ПК 5.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования
		Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Выполнение смазочных работ
		Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		<b>Умения:</b>
		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом
Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования		

		Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования
		Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов
		Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации
		Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		<b>Знания:</b>
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей	
	Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов	
		Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов
		Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
		Методы и способы контроля качества разборки и сборки
		Виды разъемных соединений
Виды неразъемных соединений		
Материалы, используемые при пайке		

		Способы разборки неразъемных соединений
		Способы разборки разъемных соединений
ПК 5.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей
		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		<b>Умения:</b>
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей
		<b>Знания:</b>
		Виды износа узлов и деталей
		Допустимые нормы износа узлов и деталей
		Браковочные признаки узлов и деталей
		Типичные дефекты узлов и деталей
		Способы устранения дефектов узлов и деталей
		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования

ПК 5.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета
	Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета
	Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования
	Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	<b>Умения:</b> Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью



		<p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p><b>Знания:</b> Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p>
		<p>Наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>Способы устранения дефектов методами слесарной обработки</p> <p>Способы размерной обработки простых деталей</p> <p>Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</p> <p>Виды абразивных материалов</p> <p>Оборудование для обработки отверстий</p> <p>Оборудование для резки металлов</p> <p>Оборудование для гибки металлов</p>

		Правила и последовательность проведения измерений
		Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей

#### 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>3</sup>

##### При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных	ПК 1.1 Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования

<sup>3</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

	работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования
		ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/03.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	40.077	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования

		ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	40.077	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования ТФ В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования
		ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	40.077	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования
ВД 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный простого оборудования	ТФ С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности
		ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного	40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный	ТФ С/02.3 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности

		(технологического) оборудования		простого оборудования	
		ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный простого оборудования	ТФ С/04.3 Регулировка механизмов оборудования средней сложности
ВД 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный простого оборудования	ТФ С/02.3 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности
		ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный простого оборудования	ТФ С/06.3 Разборка и сборка простого оборудования
		ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	40.077	ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный простого оборудования	ТФ С/08.3 Регулировка простого оборудования
					ТФ С/07.3 Ремонт простого оборудования

ВД по запросу работодателя	Освоение видов работ по профессии Слесарь-ремонтник 3 разряда	ПК 5.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/04.5 Методическое обеспечение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 5.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования	40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.5 Организационное обеспечение плановых ремонтов технологического оборудования механосборочного производства
			40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.5 Проведение точностных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 5.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого	ТФ А/03.5 Организация неплановых

				технологического оборудования механосборочного производства	ремонтов простого технологического оборудования механосборочного производства
--	--	--	--	--	---





Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
	оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)																												
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0													
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0													
УП.01	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0													
ПП.01	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0													
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0											
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного (технологического) оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0											
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0											
УП.02	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0											
ПП.02	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0											
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	0	0	0							
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	0	0	0							
МДК.03.02	Организация монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	0	0	0							
УП.03	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	0	0	0							
ПП.03	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	0	0	0							
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами (ООО «ОК Сибшхтострой»)	0	0	0	0	0	0	0	0	0														0	0	0			
МДК.04.01	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами (ООО «ОК Сибшхтострой»)	0	0	0	0	0	0	0	0	0														0	0	0			
УП.04	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0														0	0	0			
ПП.04	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0														0	0	0			
ПМ.05	Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник» (ООО «ОК Сибшхтострой»)	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0	0	0
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник» (ООО «ОК Сибшхтострой»)	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0	0	0
УП.05	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0	0	0
ПП.05	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0	0	0

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план <sup>4</sup>

Индекс	Наименование <sup>5</sup>	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	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 <sup>6</sup>	Практики	Курсовой проект (работа) <sup>7</sup>	Самостоятельная работа <sup>8</sup>	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				
<b>ООД. 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>	<b>X</b>	<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ООД.01	Русский язык	Э	100	0	62	30	0	2	6	100	0	44	48	0	0
ООД.02	Литература	ДЗ	126	0	88	32	0	6	0	126	0	68	52	0	0
ООД.03	Иностранный язык	ДЗ	78	0	0	78	0	0	0	78	0	34	44	0	0
ООД.04	Математика	ДЗ	220	0	14	72	0	2	6	220	0	80	132	0	0
ООД.05	Информатика	ДЗ	94	0	26	68	0	0	0	94	0	52	42	0	0
ООД.06	История	ДЗ	136	0	80	40	0	8	8	136	0	60	60	0	0
ООД.07	Обществознание	Э	120	0	80	40	0	0	0	120	0	52	68	0	0
ООД.08	География	ДЗ	74	0	40	28	0	6	0	74	0	0	68	0	0

<sup>4</sup> Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

<sup>5</sup> Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке ОПОП-П могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

<sup>6</sup> В учебном плане образовательной организации учебные занятия можно разделить на графы – теоретические занятия, лабораторные и практические занятия.

<sup>7</sup> Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

<sup>8</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

ООД.09	Физика	ДЗ	158	0	10 4	38	0	8	8	158	0	54	88	0	0
ООД.10	Химия	ДЗ	72	0	48	24	0	0	0	72	0	34	38	0	0
ООД.11	Биология	ДЗ	74	0	54	14	0	6	0	74	0	34	34	0	0
ООД.12	Физическая культура	ДЗ	84	0	4	74	0	6	0	84	0	34	44	0	0
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	Э	72	0	34	38	0	0	0	72	0	34	38	0	0
ООД.14	Родной язык	Э	36	0	12	24	0	0	0	36	0	0	36	0	0
ООД.15	Индивидуальный проект	ДЗ	32	0	8	24	0	0	0	32	0	32	0	0	0
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>Х</b>	<b>432</b>	<b>284</b>	<b>12 4</b>	<b>28 4</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>222</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>230</b>
СГ.01	История России	ДЗ	50	6	44	6	0	0	0	32	18	0	0	50	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	136	126	0	12 6	0	10	0	36	100	0	0	32	62
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	72	20	50	20	0	2	0	68	4	0	0	0	70
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	136	126	0	12 6	0	10	0	48	88	0	0	32	62
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	38	6	30	6	0	2	0	38	0	0	0	0	36
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>Х</b>	<b>702</b>	<b>208</b>	<b>46 6</b>	<b>20 8</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>312</b>	<b>390</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>388</b>
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	86	74	8	74	0	4	0	36	50	0	0	48	34
ОП.02	Техническая механика	Э	94	6	84	6	0	4	0	36	58	0	0	44	46
ОП.03	Материаловедение	ДЗ	58	12	44	12	0	2	0	36	22	0	0	0	56
ОП.04	Метрология, стандартизация и техническое измерение	ДЗ	54	16	36	16	0	2	0	32	22	0	0	0	52
ОП.05	Электротехника и основы электроники	ДЗ	50	10	38	10	0	2	0	36	14	0	0	48	0
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	Э	52	14	36	14	0	2	0	34	18	0	0	0	50
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	ДЗ	38	6	30	6	0	2	0	38	0	0	0	0	36
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	ДЗ	54	0	52	0	0	2	0	32	22	0	0	52	0
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	ДЗ	50	30	18	30	0	2	0	32	18	0	0	0	48
ОП.10	Технологическое оборудование (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Э	68	20	46	20	0	2	0	0	68	0	0	0	66
ОП.11	Технология отрасли (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Э	50	10	38	10	0	2	0	0	50	0	0	48	0
ОП.12	Основы цифровой экономики (ООО «ОК Сибшахтострой»)	ДЗ	48	10	36	10	0	2	0	0	48	0	0	0	0
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>Х</b>	<b>1638</b>	<b>108</b>	<b>52 2</b>	<b>10 8</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>44</b>	<b>1126</b>	<b>512</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>138</b>

<b>ПМ.01</b>	<b>Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)</b>	<b>X</b>	<b>385</b>	<b>32</b>	<b>19 2</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>350</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>104</b>
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	ДЗ	160	32	12 2	32	0	6	0	125	35	0	0	0	104
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	ДЗ	72	0	70	0	0	2	0	72	0	0	0	0	0
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	-	-	-	36	0	0	0	0	0
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	108	-	-	-	-	-	-	108	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	X	9	-	-	-	-	-	9	9	0	0	0	0	0
<b>ПМ.02</b>	<b>Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</b>	<b>X</b>	<b>323</b>	<b>38</b>	<b>12 6</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>323</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного (технологического) оборудования	ДЗ	98	14	80	14	0	4	0	98	0	0	0	0	34
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	ДЗ	72	24	46	24	0	2	0	72	0	0	0	0	0
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	0	72	0	0	0	0	0
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	0	72	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	X	9	-	-	-	-	-	9	9	0	0	0	0	0
<b>ПМ.03</b>	<b>Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</b>	<b>X</b>	<b>309</b>	<b>20</b>	<b>11 2</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>309</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ДЗ	90	20	48	20	20	2	0	90	0	0	0	0	0
МДК.03.02	Организация монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ДЗ	66	0	64	0	0	2	0	66	0	0	0	0	0
УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	0	72	0	0	0	0	0
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	0	72	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	X	9	-	-	-	-	-	9	9	0	0	0	0	0
<b>ПМ.04</b>	<b>Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами (ООО «ОК Сибшахтострой»)<sup>9</sup></b>	<b>X</b>	<b>231</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>231</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<sup>9</sup> ПМ по освоению профессии рабочего, должности служащего завершается квалификационным экзаменом.

\*Индексом «\*» обозначаются структурные элементы учебного плана по запросу работодателя.

МДК.04.01	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами (ООО «ОК Сибшахтострой»)	ДЗ	78	0	56	0	20	2	0	0	78	0	0	0	0
УП.04	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	0	0	0	0	36	0	0	0	0
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	108	-	-	-	0	0	0	0	108	0	0	0	0
Экв	Экзамен по модулю	Х	9	-	-	-	-	-	9	0	9	0	0	0	0
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник» (ООО «ОК Сибшахтострой»)</b>	Х	246	18	36	18	0	4	8	0	246	0	0	54	0
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего слесарь-ремонтник (ООО «ОК Сибшахтострой»)	ДЗ	58	18	36	18	0	4	0	0	58	0	0	54	0
УП.05	Учебная практика	ДЗ	72	-	-	-	0	0	0	0	72	0	0	0	0
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	108	-	-	-	0	0	0	0	108	0	0	0	0
Экв	Экзамен по модулю	Х	8	-	-	-	-	-	8	0	8	0	0	0	0
ПДП	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	Х	144	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	-
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	Х	216	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		Х	4464	1224	1892	1224	40	120	72	3352	1112	612	864	612	900

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	ОП.10 Технологическое оборудование	68	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
2	ОП.11 Технология отрасли	50	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
3	ОП.12 Основы цифровой экономики	48	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
4	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	231	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
	МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	87	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
	УП.04 Учебная практика	36	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
	ПП.04 Производственная практика	108	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
5	ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	246	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
	МДК.05.01 Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	66	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
	УП.05 Учебная практика	72	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
	ПП.05 Производственная практика	108	1.ПОП-П/работодатель		ООО «ОК Сибшахтострой»
<b>Итого</b>		<b>643</b>	-		-

## 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>10</sup>	Ответственный от предприятия
1.	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	УП.01 Учебная практика	18	4	Учебный центр	Начальник участка
2.	руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования;	УП.01 Учебная практика	18	4	Учебный центр	Начальник участка
3.	проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования;	ПП.01 Производственная практика	36	4	Учебный центр	Начальник участка
4.	составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования;	ПП.01 Производственная практика	36	5	Учебный центр	Начальник участка
5.	особенности монтажа промышленного оборудования;	ПП.01 Производственная практика	36	5	Учебный центр	Начальник участка
6.	сборка узлов и систем, монтаж и наладка	ПП.01 Производственная практика	36	5	Учебный центр	Начальник участка

<sup>10</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	промышленного оборудования;					
7.	выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования.	ПП.01 Производственная практика	36	5	Учебный центр	Начальник участка
8.	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;	УП.02 Учебная практика	36	6	Учебный центр	Начальник участка
9.	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;	УП.02 Учебная практика	36	6	Учебный центр	Начальник участка
10.	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;	ПП.02 Производственная практика	54	6	Учебный центр	Начальник участка
11.	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	ПП.02 Производственная практика	54	6	Учебный центр	Начальник участка
12.	Структура ремонтного цикла предприятия.	УП.03 Учебная практика	12	6	Учебный центр	Начальник участка
13.	Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.	УП.03 Учебная практика	12	6	Учебный центр	Начальник участка
14.	Организация работы ремонтной бригады.	УП.03 Учебная практика	12	6	Учебный центр	Начальник участка
15.	Подготовка ремонтной документации (акты сдачи	ПП.03 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка



	и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)					
16.	Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;	ПП.03 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
17.	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);	ПП.03 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
18.	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;	ПП.03 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
19.	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;	ПП.03 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
20.	Оформление технологической документации	ПП.03 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
21.	Инструктаж по охране труда на предприятии. Охрана труда и пожарная безопасность.	УП.04 Учебная практика	36	3	Учебный центр	Начальник участка
22.	Изучение технологической схемы установки	ПП.04 Производственная практика	27	3	Учебный центр	Начальник участка
23.	Приемы обслуживания оборудования контрольно-измерительных приборов	ПП.04 Производственная практика	27	3	Учебный центр	Начальник участка
24.	Приемы ведения технологического процесса, пуска и остановки установки	ПП.04 Производственная практика	27	3	Учебный центр	Начальник участка

25.	Проведение контроля качества сырья и готовой продукции	ПП.04 Производственная практика	27	3	Учебный центр	Начальник участка
26.	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации	ПП.05 Производственная практика	12	6	Учебный центр	Начальник участка
27.	Участи в проверке работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки	ПП.05 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
28.	Подготовка материала для выполнения резки	ПП.05 Производственная практика	12	6	Учебный центр	Начальник участка
29.	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической резки	ПП.05 Производственная практика	18	6	Учебный центр	Начальник участка
30.	Выполнение автоматической резки	ПП.05 Производственная практика	12	6	Учебный центр	Начальник участка



### 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) 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 "ОК Сибшахтострой", при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные 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 2-3 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 "ОК Сибшахтострой", 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: демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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 Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

#### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка;

Математических дисциплин;

Естественнонаучных дисциплин;

Информатики;

Безопасности жизнедеятельности;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

#### **Мастерские/зоны по видам работ:**

Зона по видам работ: Электротехника и Электроника и Электрические станции и подстанции;

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы;

Зона по видам работ: Системы автоматизированного проектирования

#### **Спортивный комплекс**

Спортивный зал

#### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

актовый зал

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и 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.

## 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: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, 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 ООО "ОК Сибшахтострой", 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 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях<sup>12</sup>

№ 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

## 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

<sup>12</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

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».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)».....</b>	<b>72</b>
<b>«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)».....</b>	<b>92</b>
<b>«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ».....</b>	<b>114</b>
<b>«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ».....</b>	<b>139</b>
<b>«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК».....</b>	<b>161</b>



**2024г.**

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО)**  
**ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО**  
**В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля ««ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»» в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
  - 2.2. Структура профессионального модуля
  - 2.3. Содержание профессионального модуля
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
- 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 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)».

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки.	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного	Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов,

	<p>Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность.</p> <p>Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования.</p> <p>Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы.</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки.</p> <p>Использовать измерительные средства для определения качества работы.</p> <p>Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений.</p> <p>Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.</p> <p>Использовать стандартные методики</p>	<p>(технологического) оборудования.</p> <p>Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции. Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний.</p> <p>Система допусков и посадок. Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах.</p> <p>Правила применения доводочных материалов.</p> <p>Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке. Свойства инструментальных и конструкционных сталей</p>	<p>контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих.</p> <p>Поддержание инструмента в работоспособном состоянии.</p> <p>Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании.</p> <p>Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.</p> <p>Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих.</p> <p>Выполнение работ в соответствии с требованиями</p>
--	--	---	--

	<p>для испытаний оборудования производства на точность.</p> <p>Производить регулировки оборудования согласно технической документации.</p> <p>Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства.</p> <p>Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>	<p>различных марок.</p> <p>Влияние температуры детали на точность измерения.</p> <p>Порядок работы с электронным архивом технической документации.</p> <p>Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы.</p> <p>Технологические инструкции по сборке.</p> <p>Назначение инструмента и оборудования. Способы регулировки собираемых агрегатов. Назначение технологических жидкостей и способы их применения.</p> <p>Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения.</p> <p>Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями.</p> <p>Правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства. Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического</p>	<p>технологической документации.</p> <p>Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.</p> <p>Устранение выявленных дефектов сборки.</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.</p> <p>Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом.</p> <p>Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.</p> <p>Испытания промышленного (технологического) оборудования</p>
--	--	--	--

		<p>оборудовании производства.</p> <p>Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин.</p> <p>Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства.</p> <p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства.</p> <p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-</p>	<p>производства на точность.</p> <p>Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства.</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.</p> <p>Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения.</p> <p>Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.</p>
--	--	--	---



		<p>измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний.</p> <p>Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства. Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения</p> <p>Нормативно-технические документы по оформлению отчетов</p> <p>Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p>	
--	--	---	--

## 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	224	166
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	8	-

Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме экзамена УП 01.01. в форме дифференцированного зачета ПП 01.01. в форме дифференцированного зачета ПМ 01 экзамен по ПМ	9	
<b>Всего</b>	<b>385</b>	<b>310</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	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ПК 1.1	Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	160	46	114	108		6		
ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	72	20	52	50		2		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	9							
	<b>Всего:</b>	<b>385</b>	<b>310</b>	<b>166</b>	<b>158</b>		<b>8</b>	<b>36</b>	<b>108</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>МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>		<b>154/46</b>	
<b>Тема 1.1. Основы технологии монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/12</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Общие правила производства монтажа.		
	2. Маршрут технологического процесса монтажа.		
	3. Примерные объемы работ.		
	4. Техническая документация монтажных работ.		
	5. Организация монтажных работ.		
	6. Управление монтажными работами.		
	7. Карта технологического процесса монтажа: производственная структура ремонтного предприятия, основы организации рабочего места, методы ведения монтажных работ.		
	8. Оборудование, приспособление, инструмент, применяемые при монтаже.		
	9. Подъемно транспортное оборудование, применяемое при монтаже: такелажные средства, транспортные машины, эксплуатация машин.		
10. Классификация грузоподъемных механизмов: стреловые самоходные, башенные, козловые, специальные.			

	11. Классификация грузозахватных механизмов: клещевые (зажимные), вилочные (лапчатые), эксцентриковые, винтовые (струбцинные), штырево-строповые, коромысловые, клиновые, магнитные, вакуумные.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	1. Практическая работа №1 «Подготовка рабочего места и инструмента для выполнения монтажных работ»	2	
	2. Практическая работа №2 «Разработка планов установки оборудования»	4	
	3. Практическая работа №3 «Изучение правил техники безопасности при выполнении монтажных работ»	2	
	4. Практическая работа №4 «Оформление технической документации на монтажные работы»	4	
<b>Тема 1.2. Фундаменты под оборудование</b>	<b>Содержание</b>	<b>32/10</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Назначение и классификация фундаментов под оборудование и общие требования к ним.		
	2. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов.		
	3. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования.		
	4. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев.		
	5. Типовые конструкции монтажных полов.		
	6. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов.		
	7. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов.		
	8. Способы установки оборудования в проектное положение.		
	9. Установка оборудования на фундаменты, классификация фундаментов.		
	10. Регулировка оборудования на фундаменте.		
	11. Виброизоляция оборудования.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	

	1. Практическая работа №5 «Расчет высоты различных фундаментов»	4	
	2. Практическая работа №6 «Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов»	4	
	3. Практическая работа №7 «Осуществление защиты фундаментов от агрессивной грунтовой влаги»	2	
<b>Тема 1.3. Общие сборочные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>36/8</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Основные положения при сборке оборудования.		
	2. Основные способы сборки оборудования: узловая, агрегатная, поточная сборки.		
	3. Подготовка деталей к сборке.		
	4. Сборка шпоночных соединений. Требования к собранным шпоночным соединениям.		
	5. Классификация сварных соединений. Сварочное оборудование. Техника безопасности при сварочных работах.		
	6. Классификация резьбовых соединений. Требования к собранным резьбовым соединениям.		
	7. Классификация заклепочных соединений. Способы клепки. Автоматическая клепка.		
	8. Сущность статической балансировки.		
	9. Сущность кинематической балансировки.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>	
	1. Практическая работа №8 «Напрессовка на вал детали с помощью шпонки»	2	
	2. Практическая работа №9 «Изучение способов стопорения гаек, болтов и винтов»	2	
3. Практическая работа №10 «Изучение видов клепки и клепаных соединений»	2		
4. Практическая работа №11 «Балансировка деталей и узлов»	2		
<b>Тема 1.4. Транспортировка и распаковка оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>32/10</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Требования к карте для перевозки оборудования.		
	2. Виды упаковки оборудования.		
	3. Методы транспортирования оборудования.		
	4. Особенности проверки оборудования.		

	5. Перемещение технологического оборудования в монтажной зоне.		
	6. Погрузо-разгрузочные работы.		
	7. Приемка строительной части объекта и оборудования и подготовка их к монтажу.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
	1. Практическая работа №12 «Разработка и заполнение карты для перевозки оборудования»	4	
	2. Практическая работа №13 «Выбор упаковки для транспортирования промышленного оборудования»	2	
	3. Практическая работа №14 «Приемка строительной части объекта и оборудования и подготовка их к монтажу»	4	
<b>Тема 1.5. Особенности монтажа оборудования на фундамент</b>	<b>Содержание</b>	<b>24/6</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка.		
	2. Особенности монтажа кузнечно - прессового и литейного оборудования.		
	3. Монтаж насосов, трубопроводов и аппаратуры.		
	4. Монтаж компрессоров.		
	5. Монтаж центрифуг, сепараторов.		
	6. Монтаж фильтров.		
	7. Монтаж теплообменников и сушильных аппаратов.		
	8. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа.		
	9. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования правила техники безопасности при выполнении монтажных работ, ремонт и усиление фундаментов.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	1. Практическая работа №15 «Монтаж вертикальных и горизонтальных аппаратов»	2	
2. Практическая работа №16 «Наладка смонтированного оборудования»	2		
3. Практическая работа №17 «Испытание и сдача смонтированного оборудования»	2		

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.01</b>		<b>6</b>	
<b>Консультации</b>		-	
<b>Промежуточная аттестация проводится</b>		<b>2</b>	
<b>Всего по МДК.01.01</b>		<b>160/46</b>	
<b>МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</b>		<b>72/20</b>	
<b>Тема 2.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/8</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа.		
	2. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.		
	3. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.		
	4. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.		
	5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.		
	6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).		
	7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.		
	8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа.		
	9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования.		
	10. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.		
<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>		

	1. Практическая работа № 1 «Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа»	4	
	2. Практическая работа № 2 «Составление пакета документации на испытания оборудования»	2	
	3. Практическая работа № 3 «Технический контроль при испытании промышленного оборудования»	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Дефектация</b> <b>деталей</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Виды дефектов деталей.		
	2. Визуальное определение дефектов.		
	3. Акустический метод определения дефектов.		
	3. Ультразвуковой метод контроля.		
	4. Электромагнитный метод контроля.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
1. Практическая работа № 4 «Компрессионные методы контроля»	2		
2. Практическая работа № 5 «Контроль герметичности»	2		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Пусконаладочные</b> <b>работы узлов и</b> <b>механизмов</b> <b>оборудования</b> <b>после монтажа</b>	<b>Содержание</b>	<b>24/2</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Выполнение пусконаладочных работ. Этапы проведения пусконаладочных работ.		
	2. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.		
	3. Технологический процесс пусконаладочных работ.		
	4. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.		
	5. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.		
	6. Состав бригад по проведению пусконаладочных работ и испытаний оборудования.		
<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		



	1. Практическая работа № 6 «Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования»	2	
<b>Тема 2.4 Приспособления и оснастка для технического обслуживания и ремонта станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/6</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Универсальные контрольно-измерительные приспособления.		
	2. Оптические средства контроля точности направляющих.		
	3. Приспособление для проверки параллельности направляющих.		
	4. Приспособление для проверки перпендикулярности направляющих.		
	5. Приспособление для проверки положения осей сборочных единиц станка.		
	6. Приспособление для определения зазоров.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	1. Практическая работа № 7 «Изучение специальных приспособлений для измерения»	2	
2. Практическая работа № 8 «Изучение приспособлений для механизации ремонта направляющих»	2		
3. Практическая работа № 9 «Изучение приспособлений для контроля натяжения приводов»	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.02.</b>		<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		-	
Промежуточная аттестация проводится		<b>2</b>	
<b>Всего по МДК.01.02</b>		<b>72/20</b>	
<b>Учебная практика УП 01.01</b>		<b>36</b>	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
Виды работ:			
1.	Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих.		
2.	Поддержание инструмента в работоспособном состоянии.		
3.	Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании.		
4.	Выполнение такелажных и грузоподъемных работ на учебном стенде		

<p>5. Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования</p> <p>6. Изучение правил применения доводочных материалов.</p> <p>7. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями.</p> <p>8. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>9. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.</p> <p>10.</p>		
<p><b>Производственная практика ПП 01.01</b></p> <p>Виды работ:</p> <p>11. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, организации производственного процесса</p> <p>12. Комплектация оборудования</p> <p>13. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования</p> <p>14. Выполнение монтажных работ</p> <p>15. Выполнение диагностических работ промышленного оборудования</p> <p>16. Выполнение работ, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования</p> <p>17. Выполнение сборки узлов и механизмов промышленного оборудования</p> <p>18. Выполнение пусконаладочных работах</p> <p>19. Проведение испытаний систем промышленного оборудования</p> <p>20. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.</p> <p>21. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>22. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний.</p>	<b>108</b>	<p>ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3</p>

23.	Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности.		
24.	Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.		
25.	Устранение выявленных дефектов сборки.		
26.	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.		
27.	Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом.		
28.	Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.		
29.	Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.		
30.	Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность.		
31.	Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов.		
32.	Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства.		
33.	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем		
34.	Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения.		
	Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.		
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по модулю		<b>9</b>	
<b>Всего</b>		<b>385/310</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.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж»,

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, Зона по видам работ: Технология машиностроения, оснащенная 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. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185898>

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>

3. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Г. Сидорова. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-4468-8386-8.

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

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)</b>	<b>Формы контроля и методы оценки</b>
ПК 1.1. ПК 1.2.	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.3.	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а также выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО**  
**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)» в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
  - 2.2. Структура профессионального модуля
  - 2.3. Содержание профессионального модуля
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
- 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.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)».

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	– Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	– Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования  – Правила эксплуатации	Составление графиков осмотров  Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов</li> <li>– Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент</li> <li>– Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий</li> <li>– Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций</li> <li>– Выявлять необходимость</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>грузоподъемных устройств</li> <li>– Технология производства обслуживаемого подразделения</li> <li>– Классификация и назначение технологической оснастки</li> <li>– Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов</li> <li>– Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения</li> <li>– Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений</li> <li>– Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов</li> <li>– Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники</li> <li>– Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз</li> <li>– Определение необходимости регулировки узлов оборудования</li> <li>– Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования</li> <li>– Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике</li> <li>– Контроль исправной работы подъемных сооружений</li> <li>– Выполнение такелажных и</li> </ul>
--	---	--

	<p>регулировки узлов оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования</li> <li>– Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе</li> <li>– Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики</li> <li>– Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению</li> <li>– Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации</li> <li>– Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)</li> <li>– Способы определения преждевременного износа деталей</li> <li>– Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания</li> <li>– Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</li> <li>– Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики</li> <li>– Организационная структура ремонтной службы организации</li> <li>– Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов</li> </ul>	<p>грузоподъемных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка карт технического обслуживания оборудования</li> <li>– Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</li> <li>– Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования</li> <li>– Определение необходимости регулировки узлов оборудования</li> <li>– Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</li> <li>– Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим</li> </ul>
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</li> <li>– Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</li> <li>– Проверять исправность грузоподъемных машин</li> <li>– Использовать грузоподъемные механизмы</li> <li>– Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы</li> <li>– Выполнять регулировку смазочных механизмов</li> <li>– Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования</li> <li>– Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования</li> <li>– Читать чертежи, технологические и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования</li> <li>– Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Разработка производственных заданий по техническому</li> </ul>
---	---	--

	<p>ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования</li> <li>– Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания</li> <li>– Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки</li> <li>– Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию</li> <li>– Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию</li> <li>– Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию</li> <li>– Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию</li> <li>– Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов</li> </ul>	<p>обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</li> <li>– Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</li> <li>– Ведение учетной технической документации оборудования</li> <li>– Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию</li> <li>– Выявлять случаи нарушения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений</li> <li>– План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения</li> <li>– Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</li> <li>– Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования</li> <li>– Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием</li> <li>– Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования</li> <li>– Устройство, состав, назначение, схемы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</li> <li>– Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования</li> <li>– Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования</li> <li>– Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования</li> <li>– Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</li> <li>– Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов</li> </ul>
--	---	---	---

	<p>технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования</li> <li>– Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования</li> <li>– Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта</li> <li>– Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений</li> <li>– Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений</li> </ul>	<p>расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования</li> <li>– Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</li> <li>– Технология производства обслуживаемого подразделения</li> <li>– Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений</li> <li>– Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования</li> <li>– Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала,</li> </ul>	<p>технологического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</li> <li>– Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</li> </ul> <p>Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>
--	--	--	--

	<p>профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования</li> <li>– Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</li> </ul> <p>Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного</p>	<p>применяемые в подразделении</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</li> <li>– Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования</li> <li>– Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</li> <li>– Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования</li> </ul> <p>Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>	
--	--	---	--



	<p>(технологического) оборудования</p> <p>Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p>		
--	--	--	--

## 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	164	60
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена МДК 02.02 в форме экзамена УП 02.01. в форме дифференцированного зачета ПП 02.01. в форме дифференцированного зачета ПМ 02 экзамен по ПМ	9	
<b>Всего</b>	<b>323</b>	<b>204</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	Учебная практика	Производственная практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ОК 01	Раздел 1 Техническое обслуживание производственного (технологического) оборудования	<b>98</b>	30	<b>68</b>	64		<b>4</b>		
ПК 2.1									
ПК 2.2	Раздел 2. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	72	30	42	40		<b>2</b>		
ПК 2.3	Учебная практика	72						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	180						<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>9</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>323</b>	<b>204</b>	<b>90</b>	<b>104</b>		<b>6</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Наименование разделов и тем
<b>МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования</b>		<b>98/30</b>	
<b>Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/2</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР)		
	2. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания		
	3. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию		
	4. Организация работ по техническому обслуживанию.		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>2</b>	
Практическая работа № 1 «Анализ технической документации станка	2		
<b>Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/16</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Виды технологического оборудования. Кинематические схемы		
	2. Ревизия технологического оборудования.		
	3. Устранение мелких дефектов.		
	4. Сбор и регулировка зазоров.		
	5. Понятие смазка и область ее применения		
	6. Холостой ход промышленного оборудования		
	7. Обкатка оборудования		
	8. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей.		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>16</b>	
1. Практическая работа № 2 «Составление кинематической схем технологического оборудования»	4		
2. Практическая работа № 3 «Составление сравнительной характеристики смазочных материалов»	4		

	3. Практическая работа № 4 «Технология регенерации отработанного масла»	4	
	4. Практическая работа № 5 «Составление карты смазки станка»	4	
<b>Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/8</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины		
	2. Техническое обслуживание при использовании		
	3. Техническое обслуживание при ожидании		
	4. Техническое обслуживание при хранении		
	5. Техническое обслуживание при транспортировании		
	6. Периодическое техническое обслуживание		
	7. Сезонное техническое обслуживание		
	8. Техническое обслуживание в особых условиях		
	9. Регламентированное техническое обслуживание		
	10. Техническое обслуживание с периодическим контролем		
	11. Техническое обслуживание с непрерывным контролем		
	12. Номерное техническое обслуживание		
	13. Плановое техническое обслуживание		
	14. Неплановое техническое обслуживание		
	15. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров.		
	16. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта.		
<b>В том числе, практических работ</b>	<b>8</b>		
1. Практическая работа № 6 «Составление плана-графика по техническому обслуживанию станка»	4		
2. Практическая работа № 7 «Выполнение эскизов деталей при ремонте»	4		
<b>Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/4</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Содержание и технология технического обслуживания		
	2. Средства технического обслуживания.		
	3. Трудоемкость технического обслуживания		
<b>В том числе, практических работ</b>	<b>4</b>		

	1. Практическая работа № 8 «Выбор технологического оборудования для использования при ремонте оборудования»	4	
<b>Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/0</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Диагностика промышленного оборудования.		
	2. Методы диагностики.		
	3. Перечень диагностических устройств.		
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования		
	<b>В том числе, практических работ</b>	-	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.01.</b>		<b>4</b>	
<b>Консультации</b>		-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</b>		<b>72/30</b>	
<b>Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Общие понятия о вредных процессах, классификация, последствия влияния		
	2. Виды механического изнашивания.		
	<b>В том числе, практических работ</b>	-	
<b>Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/4</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Виды ремонтов, основные технологические операции		
	2. Меры повышения износостойкости технологического оборудования		
	3. Общие вопросы восстановления деталей, выбор технологии и порядок восстановления		
	<b>В том числе, практических работ</b>		
	1. Практическая работа №1 «Выбор способа восстановления деталей»	4	
<b>Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц</b>	<b>Содержание</b>	<b>32/10</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Ремонт типовых деталей, их назначение и материалы		
	2. Сопрягаемые детали. Способы соединения		
	3. Ремонт типовых соединений.		
	4. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов		
	5. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта		
	6. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению. Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций		
	7. Ремонт типовых передач, типичные неисправности, их признаки, причины, способы устранения		

	8. Ремонт валов и осей		
	9. Ремонт муфт		
	10. Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач		
	11. Виды модернизации оборудования		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>10</b>	
	1. Практическая работа №2 «Порядок сборки-разборки соединений»	2	
	2. Практическая работа №3 «Составление технологической карты ремонта станка»	4	
	3. Практическая работа №4 «Карта разборки редуктора»	4	
<b>Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18/16</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Виды ремонта оборудования		
	2. Система ППР оборудования		
	3. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла,		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>16</b>	
	1. Практическая работа №5 «Порядок построения готового графика ППР»	4	
	2. Практическая работа №6 «Определение причин и характера износа деталей станков»	4	
	3. Практическая работа №7 «Определение возможности ремонта деталей»	4	
4. Практическая работа №8 «Определение неисправностей и способы их устранения в токарно-винторезных станках»	4		
<b>Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей		
	2. Устройства смазочных систем металлорежущих станков		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводом</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Основные неисправности гидросистем, способы устранения, сборка и испытания		
	<b>В том числе, практических работ</b>		

<b>Тема 1.7. Монтаж и ремонт кузнечно– прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Разборка молота при ремонте, порядок испытаний		
	<b>В том числе, практических работ</b>		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.02</b>		<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>-</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>2</b>	
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
<b>Виды работ:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами</li> <li>2. Осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</li> <li>3. Производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания</li> <li>4. Выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ</li> <li>5. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования</li> <li>6. Производить наладочные, крепежные, регулировочные работы</li> <li>7. Осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</li> <li>8. Контролировать качество выполняемых работ</li> </ol>			
<b>Производственная по профилю специальности итоговая</b>		<b>72</b>	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
<b>Виды работ:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.</li> <li>2. Изучение инструкций по обслуживанию действующего оборудования</li> <li>3. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</li> <li>4. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;</li> <li>5. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</li> <li>6. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта;</li> <li>7. Выполнение промывки, чистки, смазки деталей;</li> <li>8. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</li> </ol>			
<b>Всего:</b>		<b>323/204</b>	





### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Мастерская «Промышленная механика и монтаж»,

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, Зона по видам работ: Технология машиностроения, оснащенная 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. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185898>
2. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 356 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015996-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2110476>
3. Липатова, А. Б. Техническое Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической и пневматической частей изделий машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Б. Липатова. – Москва: Академия, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-7661-7
4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>
5. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Г. Сидорова. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-8386-8.
6. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084138>

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

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)</b>	<b>Формы контроля и методы оценки</b>
ОК.01 ПК.2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Знает производство простых работ по диагностике, дефектации, обслуживанию промышленного оборудования, знание технической документации Знает производство простых работ по ремонту и наладке промышленного оборудования	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

**Приложение 1.3**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА  
ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»**

115

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 1. Общая характеристика .....**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования » в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 2. Структура и содержание профессионального модуля .....**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
  - 2.2. Структура профессионального модуля
  - 2.3. Содержание профессионального модуля
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
- 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.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования».

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	– Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного	– Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования  – Типовой план организации работ	– Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства  Составление графиков

	<p>(технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ</li> <li>– Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов</li> <li>– Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Применять утвержденные нормы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт</li> </ul>	<p>текущего и капитального ремонта оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ</li> <li>– Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Методическая и нормативно-техническая документация по</li> </ul>	<p>осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>– Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>– Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>– Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>– Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации</li> </ul>
--	--	---	---



	<p>Анализировать простой оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы</li> <li>– Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического)</li> </ul>	<p>организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания</li> <li>– Технологические карты ремонта оборудования</li> <li>– Проекты производства ремонтных работ оборудования</li> <li>– Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД</li> <li>– Нормативно-техническая</li> </ul>	<p>диагностических мероприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала</li> <li>– Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования</li> <li>– Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ</li> <li>– Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования</li> <li>– Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования</li> <li>– Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов</li> <li>– Устанавливать плановое время ремонта промышленного</li> </ul>
--	---	--	---

	<p>оборудования и оценивать их величину</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта</li> <li>– Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования</li> <li>– Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность</li> </ul>	<p>документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования</li> <li>– Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</li> <li>– Организация и особенности эксплуатации систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха</li> <li>– Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования</li> <li>– Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения</li> <li>– Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования</li> </ul>	<p>(технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Доведение до работников производственных задания</li> <li>– и графика подготовки и проведения ремонта оборудования</li> <li>– Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта</li> <li>– Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства</li> <li>– Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов</li> <li>– Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования</li> <li>– Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</li> <li>– Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование</li> <li>– Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</li> <li>– Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Порядок работы с электронным архивом технической документации</li> <li>– Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</li> <li>– Основы психологии общения и конфликтологии</li> <li>– Способы и средства контроля и оценки знаний</li> <li>– Требования производственно-</li> </ul>	<p>готовности агрегата к ремонту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования</li> <li>– Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ</li> <li>– Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков</li> <li>– Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ</li> <li>– Контроль качества ремонта</li> <li>– Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>осмотров оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ</li> <li>– Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ</li> <li>– Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок</li> <li>– Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов</li> <li>– Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать</li> </ul>	<p>технических и должностных инструкций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</li> <li>– Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха</li> <li>– Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования</li> <li>– План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования</li> <li>– Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха</li> <li>– Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования</li> </ul> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>бумажных и (или) электронных носителей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ</li> <li>– Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала</li> </ul> <p>Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ</p>
--	--	---	--

	<p>выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами</p> <p>Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p>		
--	--	--	--

## 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	132	40
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	9	
<b>Всего</b>	<b>309</b>	<b>184</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа		Производственная практика
			Обучение по МДК, в т.ч.:				Учебная практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ПК 3.1	Раздел 1. Организация ремонтных работ промышленного оборудования	90	20	70	48	20	2		
ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 2. Организация монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	66	20	46	44		2		
	Учебная практика	72	36					72	
	Производственная практика	72	108						72
	Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета и курсовой проект МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета	9							

	УП 03.01. в форме дифференцированного зачета								
	ПП 03.01. в форме дифференцированного зачета								
	ПМ 03 экзамен по ПМ								
	<b>Всего:</b>	<b>309</b>	<b>184</b>	<b>116</b>	<b>92</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Организация ремонтных работ промышленного оборудования</b>		<b>90/20</b>	
<b>Тема 1.1. Основы управления персоналом производственного подразделения</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/4</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Система управления персоналом в управлении производством. Персонал предприятия как объект управления.		
	Система мотивации и стимулирования труда. Понятие мотивации.		
	Мотивация как фактор формирования высокоэффективных трудовых коллективов.		
	Особенности производственных процессов на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.		
	Производственный цикл, его сущность и структура		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 1 «Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности»	2	
	Практическая работа № 2 «Расчет показателей производственного цикла»	2	
<b>Тема 1.2. Нормы охраны труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	
	Система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии.		



	Правила внутреннего трудового распорядка.		
<b>Тема 1.3. Основы теории надежности машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	
	Основные понятия и определения теории надежности машин. Понятие о долговечности и сохранности машин.		
	Проблемы обеспечения надежности машин.		
	Периодическое техническое обслуживание.		
<b>Тема 1.4 Производственно - хозяйственная деятельность предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/2</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.		
	Основные фонды предприятия. Экономическая сущность и воспроизводство основных фондов.		
	Износ и амортизация основных фондов предприятия.		
	Понятие морального и физического износа машин и оборудования.		
	Признаки износа деталей и узлов оборудования.		
	Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа № 3 «Определение вида и характера износа различных деталей»	2	
<b>Тема 1.5 Технологическая документация для проведения работ по ремонту и</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Планирование ремонтов и простоев при ремонте оборудования.		
	Расчёт трудоемкости операций по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) оборудования.		

<b>технической эксплуатации промышленного оборудования</b>	Составление годового графика планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования с учетом производственных условий.			
	Технологическая карта на ремонт оборудования. Журнал ТО и Р оборудования.			
	Составление и оптимизация сетевого графика ремонта.			
	Акт переноса сроков ремонта оборудования. Передача оборудования в ремонт, из ремонта.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 4 «Составление годового графика ППР оборудования»	2		
	Практическая работа № 5 «Составление сетевого графика ремонта»	2		
	Практическая работа № 6 «Планирование ремонтов и простоев при ремонте оборудования»	4		
<b>Тема 1.6 Система технического обслуживания и эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования.			
	Структура и периодичность работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования.			
	Основные правила технической эксплуатации оборудования.			
	Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного (с ЧПУ), подъемно-транспортного оборудования.			
	Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 7 «Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту».	2		
	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>		ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Подготовка оборудования к ремонту.			

<b>Тема 1.7 Технологический процесс ремонта</b>	Структура технологического процесса ремонта.		
	Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок, ремонтно-механические мастерские. Ремонтные инструменты и приспособления.		
	Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте. Грузозахватные приспособления и оборудования для сварки.		
<b>Тема 1.8 Восстановление работоспособности оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Назначение восстановления деталей. Классификация способов восстановления деталей и их краткая характеристика.		
	Основные методы восстановления изношенных деталей, исходя их реальных технических и экономических возможностей предприятия.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 8 «Определение показателей восстанавливаемости изделий»	2	
	Практическая работа № 9 «Определение способов восстановления деталей»	2	
<b>Тема 1.9 Технологические процессы восстановления деталей машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством и на заводах-изготовителях.		
	Критерии целесообразности восстановления деталей.		
	Средства технологической оснащённости.		
	Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.01</b>		<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>-</b>	

<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>2</b>	
<b>Курсовой проект</b>		<b>20</b>	
<b>Всего по МДК 03.01</b>		<b>90/20</b>	
<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>		<b>66/20</b>	
<b>Тема 1.1. Монтажные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/10</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Организация и проведение монтажных работ		
	Фундаменты		
	Такелажные работы		
	Монтаж металлорежущих станков		
	Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа		
	Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ		
	Техническая эксплуатация оборудования.		
	Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования		
	Надзор за оборудованием во время эксплуатации		
	Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования		
	Цели и задачи ремонта оборудования. Рациональная система техобслуживания и ремонта. Виды ремонта		
	Система ППР		
	Структура и периодичность работ.		
	Узловой метод ремонта		
Основные нормативные документы			

	Техническое обслуживание оборудования		
	Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.		
	Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа.		
	Виды и характер износа деталей		
	Пути и средства повышения долговечности оборудования. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>10</b>	
	Практическая работа №1 Расчет фундамента под станину станка.	2	
	Практическая работа №2 Разработка технологической карты монтажа.	2	
	Практическая работа №3 Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	2	
	Практическая работа №4 Составление графика ППР станка	2	
	Практическая работа № 5 Составление технологической карты ремонта станка	2	
<b>Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/0</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы.		
	Расчетные нагрузки. Расчет ГПМ.		
	Правила обеспечения безопасных условий.		
	Элементы ГПМ. Грузозахватные механизмы.		
	Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза.		
	Привод ГПМ. Механизмы подъема груза.		
	Изменения вылета стрелы, передвижения.		

	Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры.		
<b>Тема 1.3. Наладочные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Методы наладки промышленного оборудования		
	Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования.		
	Неполадки и методы их устранения.		
	Техника безопасности при наладке.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>		
<b>Тема 1.4. Наладка станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/8</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.		
	Типовые методы наладки металлорежущих станков.		
	Особенности наладки токарных станков.		
	Особенности наладки фрезерных станков.		
	Особенности наладки сверлильных станков.		
	Особенности наладки шлифовальных станков.		
	Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков.		
	Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования.		
	Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков		
	Наладка станков с ЧПУ		
	Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков		
	Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.		

	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа № 6 Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	2	
	Практическая работа № 7 Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.	2	
	Практическая работа № 8 Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.	2	
	Практическая работа № 9 Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.	2	
<b>Тема 1.5. Наладка гидравлических и пневматических систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Основные этапы наладки гидравлических систем.		
	Наладка насосов гидравлической системы.		
	Наладка силовых цилиндров.		
	Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры.		
	Наладка вспомогательных гидроустройств.		
	Неполадки гидросистемы и способы их устранения.		
	Этапы наладки пневмосистем.		
	Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.		
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>2</b>	
Практическая работа № 10 Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.02</b>		2	
<b>Консультации</b>		-	

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2	
<b>Всего по МДК 03.02</b>	<b>66/20</b>	
<b>Учебная и производственная практика</b>	<b>144</b>	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
<b>Виды работ:</b>		
Вводной инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.		
Ознакомление с внутренним уставом предприятия		
Подготовка оборудования к монтажу		
Подготовка монтажной документации оборудования (технологическая карта монтажа)		
Изучение системы технического надзора на предприятии		
Изучение оборудования для монтажа		
Подготовка фундамента под оборудование		
Проведение работ по монтажу промышленного оборудования;		
Проведение работ по испытаниям оборудования после монтажа		
Работы по вводу оборудования в эксплуатацию		
Подготовка документации об окончании монтажных работ (акт о проведении работ и испытаний)		
Работа по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования		
Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)		
Работы по восстановлению и изготовлению деталей;		
Проведение в пусконаладочных работ и испытаний промышленного оборудования после ремонта;		
Выполнение контроля качества выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.		



Выполнение работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.		
Разработка текущей и плановой документации по наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.		
Разработка инструкций и технологических карт на выполнение работ, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования.		
Производство отключений и особо сложного оборудования, агрегатов и машин.		
Чтение технической документации общего и специализированного назначения.		
Выбор слесарного инструмента и приспособлений		
Выполнение измерений при помощи контрольно-измерительных инструментов.		
Производство контрольно-диагностических, крепежных, регулировочных, смазочных работ.		
Производство визуального контроля изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин.		
Оформление технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании.		
Составление дефектных ведомостей на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин.		
На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности		
Контроль соблюдения требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>	
<b>Всего</b>	<b>309/184</b>	

#### 2.4. Курсовой работа (проект)

Темы курсового проекта:

- Расчет, эксплуатация и ремонт технологического оборудования.

- Задание, объем и структура проекта. Требования к выполнению и содержанию расчетно-пояснительной записки.
- Технология производства или цеха, устройство и работы машины.
- Сравнительный анализ конструкций. Правила технической эксплуатации.
- Рациональная схема привода, его кинематический и силовой расчет.
- Расчет мощности электродвигателя.
- Расчет деталей и узлов на прочность.
- Система, схема и таблица смазки машины, механизма.
- Составление ведомости дефектов.
- Составление правил технической эксплуатации.
- Разработка технологического процесса ремонта.
- Разработка технологии восстановления детали.
- Охрана труда при обслуживании и ремонте машины.
- Выполнение сборочных чертежей.
- Выполнение детализованных чертежей.
- Оформление и защита проекта.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерская «Промышленная механика и монтаж»,

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, Зона по видам работ: Технология машиностроения, оснащенная 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. - Синельников А. Ф. Монтаж промышленного оборудования и пуско-наладочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Синельников. – Москва: Академия, 2018. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-6601-4.
2. - Синельников, А. Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Синельников. – Москва: Академия, 2018. – 336 с. – ISBN 978-5-4468-7319-7.
3. - Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. Г. Сидорова. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-8386-8.

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

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)</b>	<b>Формы контроля и методы оценки</b>
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01	Владеет разработкой технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов. Организовывает процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА**  
**ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля.....
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
  - 2.2. Структура профессионального модуля
  - 2.3. Содержание профессионального модуля
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
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.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ПК 4.1 ПК.4.2 ПК 4.3	– Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации	– Технология производства  – PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней	– Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных



	<p>о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</li> <li>– Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</li> <li>– Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней</li> <li>– Функциональная структура организации</li> <li>– Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации</li> <li>– Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации</li> <li>– Методы и технологии коммуникации</li> <li>– Основы психологии общения и конфликтологии</li> <li>– Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</li> <li>– Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:</li> </ul>	<p>материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</li> <li>– Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</li> <li>– Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок</li> <li>– Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал</li> <li>– Оформление технического задания на проектирование</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</li> <li>– Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</li> <li>– Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы</li> <li>– Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических</li> </ul>	<p>наименования, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</li> <li>– Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>	<p>заготовок для производства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</li> <li>– Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов</li> <li>– Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок</li> <li>– Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</li> </ul> <p>Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>
--	---	--	--

	<p>свойствах материалов, запасных частей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок</li> <li>– Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</li> <li>– Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации</li> <li>– Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</li> <li>– Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</li> <li>– Получать, отправлять, пересылать сообщения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные технологические свойства конструкционных материалов</li> <li>– Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»</li> <li>– Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Методы и технологии коммуникации</li> <li>– Основы психологии общения и конфликтологии</li> <li>– Правила делового общения</li> <li>– Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок</li> <li>– Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные</li> </ul>	
--	---	---	--

	<p>и документы по электронной почте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов</li> <li>– Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</li> <li>– Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами</li> <li>– Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</li> <li>– Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и</li> </ul>	<p>части, расходный материал</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации</li> <li>– Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</li> </ul>	
--	--	---	--

	<p>организационно-распорядительных документов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</li> <li>– Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах</li> </ul> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> <li>– Методы и технологии коммуникации</li> <li>– Основы психологии общения и конфликтологии</li> <li>– Правила делового общения</li> <li>– Основные виды наружных дефектов заготовок и их характеристики</li> <li>– Основы метрологии</li> <li>– Виды и области применения универсальных контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Устройство, назначение, правила применения универсальных контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами</li> <li>– Правила эксплуатации специальных контрольно-</li> </ul>	
--	---	---	--

		<p>измерительных приборов и инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы проверки размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Правила оценки размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Основы математической статистики</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Правила оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>деталей и расходных материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Правила оформления стандартов и регламентов организации</li> <li>– ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>– Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой:</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>– Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	
--	--	---	--



## 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	76	20
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета и курсовой проект МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета УП 04.01. в форме дифференцированного зачета ПП 04.01. в форме дифференцированного зачета ПМ 04 экзамен по ПМ	9	
<b>Всего</b>	<b>231</b>	<b>164</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	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ОК 01	Раздел 1.			58		-	2		
ПК 4.1	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	78	20		56				
ПК 4.2									
ПК 4.3									
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация, в том числе:								
	МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета и курсовой проект	9							
	МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета								
	УП 04.01. в форме дифференцированного зачета								
	ПП 04.01. в форме дифференцированного зачета								
	ПМ 04 экзамен по ПМ								
	<b>Всего:</b>	<b>231</b>	<b>164</b>	<b>58</b>	<b>56</b>		<b>2</b>	36	108

## 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 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>		<b>78/20</b>	
<b>Тема 1.1 Функциональная структура организации</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/0</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации	4	
	2 Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	4	
<b>Тема 1.2 Технологические свойства заказываемой продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Основные технологические свойства материалов, запасных частей, деталей, агрегатов	2	
<b>Тема 1.3 Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Нормативно-техническая документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	2 Конструкторская документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	3 Справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	ПР №1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	ПР №2 Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков	4	
<b>Тема 1.4 Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/0</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Система управления данными об изделии (PDM-система)	4	
	2 Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	4	
<b>Тема 1.5 Поисковые системы в сети «Интернет»</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	ПР №3 Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию	4	
<b>Тема 1.6 Основы деловой коммуникации</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения	2	
	2 Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов.	4	

<b>Тема 1.7 Оформление документации на заготовки, запасные части, расходные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/2</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал	2	
	2 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
	3 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	4 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	5 Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	ПР №4 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
<b>Тема 1.8 Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/8</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1 САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них	2	
	2 Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них	2	
	3 Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них	4	

	4 Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	ПР № 5 Оформление чертежей с использованием САД-систем	2	
	ПР № 6 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием САД-систем	4	
	ПР № 7 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	<b>В том числе самостоятельных работ</b>	<b>2</b>	
Промежуточная аттестация		2	
<b>Всего по МДК 04.01</b>		<b>78/20</b>	
<b>УП.04.01 Учебная практика</b>		<b>36</b>	ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
<p>Виды работ:</p> <p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций.</p> <p>Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок</p> <p>Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства</p> <p>Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</p>			

<p>Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p>		
<p><b>ПП.04.01 Производственная практика</b></p> <p>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p>Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок</p> <p>Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области</p>	<p><b>10</b></p>	<p>ОК 01 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3</p>

<p>взаимозаменяемости</p> <p>Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>	
<b>Всего</b>	<b>231/164</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.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж»,

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, Зона по видам работ: Технология машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

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

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

1. Новицкий, Н. И. Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: <https://book.ru/book/951815>

2. Феофанов, А. Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: В 2 ч.: Ч. 2: учебное издание / Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г., Гришина Т. Г. - Москва : Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

**Приложение 1.5**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля.....
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
  - 2.2. Структура профессионального модуля
  - 2.3. Содержание профессионального модуля
  - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
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.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Слесарь-ремонтник 3 разряда»

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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ПК 5.1	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей  Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования  Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и

	<p>и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом</p> <p>Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать шпоночные соединения узлов,</p>	<p>инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей</p> <p>Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов</p> <p>Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов</p> <p>Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок</p> <p>Методы и способы контроля качества разборки и сборки</p> <p>Виды разъемных соединений</p> <p>Виды неразъемных соединений</p> <p>Материалы, используемые при пайке</p> <p>Способы разборки неразъемных соединений</p> <p>Способы разборки разъемных соединений</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной,</p>	<p>разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования</p> <p>Выполнение смазочных работ</p> <p>Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования</p>
--	--	--	---

	<p>входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации</p> <p>Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей</p>	
ПК 5.2	<p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и</p>	<p>Виды износа узлов и деталей</p> <p>Допустимые нормы износа узлов и деталей</p> <p>Браковочные признаки узлов и деталей</p> <p>Типичные дефекты узлов и деталей</p>	<p>Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>



	<p>деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей</p>	<p>Способы устранения дефектов узлов и деталей</p>	
ПК 5.3	<p>Умения:</p> <p>Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой</p>	<p>Знания:</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости</p> <p>Наименование и маркировка основных применяемых материалов</p> <p>Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>Способы устранения дефектов методами слесарной обработки</p> <p>Способы размерной обработки простых деталей</p>	<p>Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>

	<p>технологической последовательностью</p> <p>Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опиление деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</p> <p>Виды абразивных материалов</p> <p>Оборудование для обработки отверстий</p> <p>Оборудование для резки металлов</p> <p>Оборудование для гибки металлов</p> <p>Правила и последовательность проведения измерений</p> <p>Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей</p>	<p>Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>
--	--	--	--

	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей		
--	---	--	--

## 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	54	18
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета и курсовой проект МДК 05.02 в форме дифференцированного зачета УП 05.01. в форме дифференцированного зачета ПП 05.01. в форме дифференцированного зачета ПМ 05 экзамен по ПМ	8	
<b>Всего</b>	<b>246</b>	<b>198</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	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ОК 01	Раздел 1.			38		-	2			
ПК 5.1	Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	58	18		36					
ПК 5.2										
ПК 5.3		Учебная практика	72	72					72	
		Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	8								
	<b>Всего:</b>	<b>246</b>	<b>198</b>	<b>38</b>	<b>36</b>		<b>2</b>	72	108	

## 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 Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов</b>		<b>58/18</b>	
<b>Тема 1.1. Измерительный и контрольный инструмент, технологическое оборудование.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК 01 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	1. Слесарно-монтажные инструменты. 2. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №1 «Контрольно-измерительные инструменты»	2	
<b>Тема 1.2. Обслуживание и ремонт механизмов и оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/8</b>	ОК 01 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	1. Назначение обслуживания и ремонта механизмов. Виды ремонта и обслуживания механизмов.		
	2. Охрана труда при обслуживании механизмов.		
	3. Классификация видов изнашивания механизмов.		
	4. Разборка - сборка механизмов.		
	5. Устройство и работа регулируемого механизма.		
	6. Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов.		
	7. Методы и способы контроля качества выполненной работы.		
	8. Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов.		
	9. Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ.		
	10. Требования технической документации на простые узлы и механизмы.		
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>8</b>	
1. Практическая работа №2 Определение вида и характера износа различных деталей	8		
2. Практическая работа №3 Определение ремонтной сложности заданного оборудования.			
<b>Тема 1.3 Технология ремонта, испытания и</b>	<b>Содержание</b>	<b>24/8</b>	
	1. Правила подготовки оборудования к ремонту		

<b>приемки промышленного оборудования</b>	2 Обработка отверстий. Обработка резьбовых поверхностей.		ОК 01 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	3 Порядок и правила разборки простого и средней сложности оборудования.		
	4. Последовательность ремонта деталей и выполнения пригоночных работ.		
	5. Проверка агрегатов в работе на всех режимах и на потребляемую мощность.		
	6. Правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.		
	7 Порядок сдачи оборудования в капитальный ремонт и приемка его из ремонта.		
	8. Эксплуатационные характеристики машин после ремонта.		
	9. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.		
	10. Документация на испытание оборудования.		
	<b>В том числе, практических работ</b>		
1. Практическая работа №4 «Организация работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта»	8		
2. Практическая работа №5 «Составление графика-ремонта оборудования»			
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
1. Разработка процесса разборки-сборки простейшего механизма.			
2. Виды ремонта оборудования.			
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>	ОК 01 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
<b>Виды работ:</b>			
1. Вводное занятие			
2. Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах			
3. Правильная организация рабочего места			
4. Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования			
5. Диагностика технического состояния простых узлов и механизмов			
6. Выполнять замену деталей простых механизмов			
7. Выбор инструмента, приспособлений и оборудования для обслуживания и ремонта			
8. Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов			
9. Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов			
10. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов			
11. Устранение технических неровностей в соответствии с технической документацией			
12. Контроль качества выполненных работ			
<b>Производственная практика</b>		<b>108</b>	ОК 01 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
<b>Виды работ:</b>			
Экзамен по модулю		<b>8</b>	

<b>Всего по ПМ</b>	<b>246/198</b>	
--------------------	----------------	--



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ: Слесарно-ремонтные работы, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

- 1 Скуратов, Д. Л. Обработка металлов резанием, станки, инструмент : учеб. пособие / Д. Л. Скуратов, В. Н. Трусов, Т. Н. Андрияшина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 175 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/106835> (дата обращения: 05.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учеб. пособие / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1113506> (дата обращения: 05.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3 Формообразование и режущие инструменты : учеб. пособие / А.Н. Овсеев, Д. Н. Клауч, С. В. Кирсанов, Ю. В. Максимов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1965754> (дата обращения: 05.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Аверьянова, И. О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки : учеб. пособие / И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 304 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1834753> (дата обращения: 05.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Учебная проектно-технологическая практика (слесарь механосборочных работ) : учеб. пособие / В. Г. Козлов, Т. В. Тришина, Е. В. Козлова, А. В. Химченко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 120 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/128553> (дата обращения: 05.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Умеет выполнять работы по разборке и сборке оборудования	Экспертная оценка, наблюдение, выполнение практического задания, тестирование
ПК 5.2	Умеет определять неисправности в работе основного технологического оборудования; Умеет выполнять ремонт оборудования согласно технической документации; Демонстрация правил техники безопасности при проведении ремонтных работ согласно заданным условиям.	
ПК 5.3.	Умеет производить обслуживание простых узлов, деталей и механизмов; Проводит замену изношенных деталей.	
ОК 1	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях; - экспертная оценка работы на практике

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-II по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

## ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ. 01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	179
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	197
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	221
«СГ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» .....	243
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	257
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	271
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» .....	288
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	301
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....	317
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ».....	332
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНЬЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ».....	349
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» .....	361
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»...	376
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	388
ОП.10 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ .....	402
«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ».....	419
«ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ».....	430

178

**2024 г.**

**Приложение 2.1**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«СГ. 01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# 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 «История России»: формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» 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	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<p>- отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала</p>	<p>- основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;</p> <p>- имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;</p> <p>- ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших</p>	-

	<p>XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;</li> <li>формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</li> <li>- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</li> <li>- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</li> <li>- выявлять существенные черты исторических событий, явлений,</li> </ul>	<p>достижений культуры, ценностных ориентиров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</li> <li>- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>- Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;</li> <li>- Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</li> <li>- Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</li> <li>- Великая Отечественная</li> </ul>	
--	---	--	--



<p>процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>- характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;</p> <p>- соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;</p> <p>- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>- применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном</p>	<p>война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков.</p> <p>Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>- СССР в 1945-1991 годы.</p> <p>Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система.</p> <p>Причины распада Советского Союза;</p> <p>- Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности.</p> <p>Воссоединение с Крымом и</p>	<p>18</p>
--	--	-----------

	<p>поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;</p> <p>- демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</p>	<p>Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p>	
--	---	---	--

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	<p>ДУ выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>ДУ давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>ДУ раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>ДЗ основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIXвв., особенности формирования партийно-политической системы России</p>	<p>Тема 13. Россия. XXI век</p> <p>Тема 15. Слава русского оружия</p> <p>Тема 16. Россия в деле</p>	18	<p>Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.</p>

## 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	50	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>6</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		50/6	
Тема 1. Россия – великая наша держава	<b>Содержание</b>	2/0	ОК 01, ОК 02,
	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 устремлённость в будущее.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	<b>Содержание</b>	3/1	ОК 01, ОК 02,
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3. Смута и её преодоление	<b>Содержание</b>	3/1	ОК 01, ОК 02,
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	1	
	Практическое занятие 1  Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		

<b>Тема 4. Волим под царя восточного, православного</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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>	
<b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	<b>Содержание</b>	<b>3/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Строительство великой империи: цена и результаты.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа 2 Социальные, экономические и политические изменения в стране.		
<b>Тема 6. Отторженная возвратих</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Строительство городов в Северном Причерноморье	<b>2</b>	
<b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	<b>Содержание</b>	<b>3/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Итоги Крымской войны.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа 3 Оборона Севастополя.		

<b>Тема 8. Гибель империи</b>	<b>Содержание</b>	<b>3/1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 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.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа 4 Гражданская война		
<b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	<b>2</b>	
<b>Тема 10. Вставай, страна огромная</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 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.	<b>2</b>	
<b>Тема 11. В буднях великих строек</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной. 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.	<b>4</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01, ОК 02,

<b>Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению</b>	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.	<b>2</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 13. Россия. XXI век</b>	<b>Содержание</b>	<b>7/1</b>	ОК 01, ОК 02,
	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. .	<b>6</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа 5 Спецоперация по защите Донбасса		
<b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01, ОК 02,
	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.	<b>2</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 15. Слава русского оружия</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/1</b>	ОК 01, ОК 02,
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие	<b>4</b>	ОК 04, ОК 05,

	<p>авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы.</p> <p>Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения.</p>		ОК 06, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	<p>Практическая работа 6</p> <p>Современный российский ВПК и его новейшие разработки</p>		
<b>Тема 16. Россия в деле</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	ОК 01, ОК 02,
	<p>Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.</p>		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>50/6</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91875> (дата обращения: 06.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бакирова, А. М. История : учеб. пособие / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 366 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91876> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. История : учеб. пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900464> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. История : учеб. пособие / Г. А. Трифонова, Е. П. Супрунова, С. С. Пай, А. Е. Салионов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896818> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;</li> <li>– имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;</li> <li>– ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</li> <li>– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</li> <li>– основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>– Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;</li> <li>– Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые</li> </ul>	<p>Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России.</p> <p>Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте.</p> <p>Демонстрирование знания о приемах структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации.</p> <p>Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности.</p> <p>Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольная работа)</p>

<p>преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</p> <p>– Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</p> <p>– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>– СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <p>– Российская Федерация в 1992 - 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление</p>	<p>Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях.</p> <p>Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения.</p> <p>Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.</p>	
--	---	--

<p>оборонеспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p>		
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</li> <li>– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</li> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите</li> </ul>	<p>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.</p> <p>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.</p> <p>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.</p> <p>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.</p> <p>Демонстрация умения определять необходимые источники информации.</p> <p>Демонстрация умения структурировать получаемую информацию.</p> <p>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</li> <li>– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</li> <li>– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее ответственности исторической действительности;</li> <li>– характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;</li> </ul>	<p>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</p> <p>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России.</p> <p>Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.</p> <p>Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач.</p> <p>Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.</p>	
--	---	--

<p>– соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;</p> <p>– давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>– применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;</p> <p>– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству</p> <p>— многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</p>		
--	--	--

**Приложение 2.2**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	199
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	199
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	199
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....	201
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	201
2.2. Содержание дисциплины	202
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	216
3.1. Материально-техническое обеспечение	216
3.2. Учебно-методическое обеспечение	216
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....	218



## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Цель дисциплины «СГ. 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «СГ. 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт.

### 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	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас,</p>	<p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	

	<p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы</p>		
--	---	--	--

### 2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	<p>ДУ переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>ДУ понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>ДЗ грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	<b>Тема 1.1.</b> Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	6	<p>Вариативная часть часов дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.</p>
2.		<b>Тема 1.2.</b> Роль образования в современном мире	6	
3.		<b>Тема 1.3.</b> Значение иностранного языка в освоении профессии	12	
4.		<b>Тема 1.4.</b> Основы делового общения	16	
5.		<b>Тема 1.5.</b> Рынок труда, трудоустройство и карьера	18	
6.		<b>Тема № 3.1.</b> Техническая документация.	6	
7.		<b>Тема № 3.2.</b> Информационная безопасность	6	
8.		<b>Тема 3.3.</b> Техника безопасности и охрана труда	6	

9.		<b>Тема 3.4.</b> Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	6	
10.		<b>Тема 3.5.</b> Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	14	
11.		<b>Тема 3.6.</b> Саморазвитие в профессии	8	
	<b>Итого</b>		<b>104</b>	

## 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	126	126
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
<b>Всего</b>	<b>136</b>	<b>126</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>		<b>72/62</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	<b>Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.</b>	<b>8/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	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 «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	1	
	Практическое занятие №2. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 3. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео	1	
Практическое занятие №4 Введение нового грамматического материала. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы, тестовые вопросы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа	1		

	Практическое занятие № 5. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 6. Диалог-дискуссия по теме «Какой город Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к дискуссии	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Роль образования в современном мире	<b>Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.</b>	<b>10/8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании».	1	
	Практическое занятие № 8. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и грамматических структур.	1	
	Практическое занятие № 9. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео.	1	
	Практическое занятие № 10. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы, тестовые вопросы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа	1	

	Практическое занятие № 11. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту.	1	
	Практическое занятие № 12. Составление диалогов по теме «Иностраннный студент поступает в учебное заведение в России».	1	
	Практическое занятие № 13. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №12 на каждую рабочую группу в аудитории)	1	
	Практическое занятие № 14. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых лексико-грамматических структур. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Написание эссе «Карьера и образование»	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3.</b> Значение иностранного языка в освоении профессии	<b>География английского языка. Английский язык в карьере. Образование наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>	<b>14/12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 15. Введение новых лексических и грамматических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 16. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-	2	

	грамматических упражнений на закрепление грамматики, активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 17. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по прочитанному тексту.	2	
	Практическое занятие № 18. Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
	Практическое занятие № 19. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа по просмотренному видео.	2	
	Практическое занятие № 20. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера на закрепление активной лексики и грамматики по содержанию темы, тестовые вопросы.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Составление вопросов для дискуссии.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.</b>	<b>20/18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Основы делового общения	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 21. 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.	4	
	Практическое занятие № 22. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	4	
	Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых	4	

	писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео)		
	Практическое занятие № 24. Составление деловых писем на основе просмотренного материала. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и грамматического материала.	2	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону».	2	
	Практическое занятие № 26. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к диалогическому высказыванию.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>	<b>20/18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Рынок труда, трудоустройство и карьера	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 27. 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..	2	
	Практическое занятие № 28. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление грамматики, активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 29. Прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по прослушанному	2	



	аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию аудио, тестовые вопросы по содержанию аудио, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 30. Чтение для извлечения основной информации, содержащей рекомендации по написанию резюме, оценивание написанного примерного резюме, обсуждение правильности расположения элементов.	4	
	Практическое занятие №31. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	4	
	Практическое занятие № 32. 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»	2	
	Практическое занятие № 33. Решение ситуативной проблемы с использованием грамматики, активной лексики и фразеологических оборотов по теме.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Эссе «Хочу быть профессионалом».	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>		<b>18/18</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	<b>Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 34. 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.	1	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических	1	

	единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Научно-техническая революция 19-20 веков» с извлечением новых речевых оборотов и выражений		
	Практическое занятие № 36. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 37. Предпросмотровые вопросы по теме «Роль технического прогресса». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео.	1	
	Практическое занятие № 38. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы, тестовые вопросы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	1	
	Практическое занятие № 39. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение текстов по теме	-	
<b>Тема 2.2.</b> Компьютеры и их функции	<b>Информационное общество. Что такое компьютер? Применение компьютеров. Периферийные устройства. Операционные системы. Будущее информационных технологий.</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 40. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Computer components;» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	1	
	Практическое занятие № 41. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Types of computers»; «Different types of Internet connections» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	1	

	Практическое занятие № 42. Вопросы по теме «USB flash drives» перед прослушиванием аудио. Прослушивание аудио по предложенной теме. Ответы на вопросы.	1	
	Практическое занятие № 43. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы, тестовые вопросы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	1	
	Практическое занятие № 44. Подготовка сообщений «История развития компьютерных технологий в России» и «Кибербезопасность в бизнес сферах и мобильных технологиях». Дискуссия.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение текстов по теме, подготовка к дискуссии.	-	
<b>Тема 2.3.</b> Экологические проблемы нашей планеты	<b>Основные причины и виды загрязнения окружающей среды.</b> <b>Примеры глобальных и локальных экологических катастроф. Общественные организации и всемирные фонды, занимающиеся проблемой охраны окружающей среды. Предлоги, разновидности предлогов; особенности в употреблении предлогов</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 45. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Экологические проблемы XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	1	
	Практическое занятие № 46. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Леса – экосистемы или зеленое золото?» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	1	
	Практическое занятие № 47. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур.	1	

	Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 48. Предпросмотровые вопросы по теме «The acute problems of ecology». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео.	1	
	Практическое занятие № 49. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы «Экологические проблемы», тестовые вопросы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	1	
	Практическое занятие № 50. Подготовка сообщений «Экологические проблемы моего родного города» и «Наш вклад в охрану окружающей среды». Дискуссия.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение текстов по теме, подготовка к дискуссии	-	
<b>Раздел 3. Профессиональное содержание</b>		<b>46/46</b>	
<b>Тема 3.1. Метрическая система</b>	<b>Особенности технического текста. Лексические особенности перевода.</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>Математические выражения. Работа со словарем. Исходные формы слов.</b>		
	<b>Интернациональная лексика. Сокращения.</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 51. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Физические величины и единицы их измерений». с извлечением новых речевых оборотов и выражений.		
Практическое занятие № 52. Определение лексических и грамматических особенностей перевода технического текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Technical Drawing» с извлечением новых речевых оборотов и выражений	1		

	Практическое занятие № 53. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 54. Предпросмотровые вопросы по теме «Industrial electronics». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео.	1	
	Практическое занятие № 55. Выполнение упражнений лексико-грамматического характера по содержанию темы, тестовые вопросы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	1	
	Практическое занятие № 56. Подготовка сообщений «The introduction of the SI units», «The difference between the metric system of units and the SI».	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение текстов по теме	-	
<b>Тема № 3.2.</b> Чертежи и техническая документация	<b>Техническое бюро. Чертежи. Технологические карты технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства.</b> <b>Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”).</b> <b>Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 57. 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.	2	
	Практическое занятие № 58. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по теме 3D моделирование, изучение технологических карт.	1	

	Практическое занятие № 59. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики по теме Аддитивное производство.	1	
	Практическое занятие № 60. Нахождение и анализ новых грамматических структур в контексте технического перевода по теме Аддитивные технологии и их возможности.	1	
	Практическое занятие № 61. Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Составление чертежей.	-	
<b>Тема № 3.3.</b>	<b>Работа мастерской /цехе. Компьютер. Языки программирования Неличные формы глагола (Infinitive).</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Инструменты, оборудование и станки	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 62. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Операционные системы и среды. Базы данных» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 63. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление грамматики, активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие №64. Просмотровое чтение текстов по теме «Компьютерное оборудование». Ответы на вопросы, осмысление информации, составление развернутого высказывания высказывание по теме.	1	
	Практическое занятие 65. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».	1	
	Практическое занятие 66. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «Безопасный Интернет».	1	

	Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео)		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации	-	
Тема 3.4. Техника безопасности и охрана труда	<b>«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы». Неличные формы глагола (Gerund).</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 67. 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.	1	
	Практическое занятие № 68. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 69. 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).	1	
	Практическое занятие № 70. Поисковое чтение по теме «Правила и предупреждения, касающиеся техники безопасности». Обсуждение текста, составление плана действий и мер предосторожности.	1	
	Практическое занятие № 71. Поисковое чтение документации Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	1	

	Практическое занятие № 72. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	1	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к дискуссии	-	
<b>Тема 3.5.</b> Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	<b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>	<b>14/14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 73. 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.	2	
	Практическое занятие № 74. Введение нового грамматического материала. Фразы, речевые обороты и выражения с применением новых грамматических структур. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 75. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 76. Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия	2	
	Практическое занятие № 77. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Практическое занятие № 78. Активизация лексики по теме «Решение производственной ситуации по организации и осуществлению технического обслуживания и текущего	2	



	ремонта механических элементов установок для аддитивного производства». Реконструирование событий, описание хода работ с использованием лексико-грамматического материала.		
	Практическое занятие № 79. Просмотровое чтение технических инструкций, описаний, ответы на вопросы с развернутым содержанием.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение технических инструкций	-	
<b>Тема 3.6.</b>	<b>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>	<b>8/8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Саморазвитие профессии	<b>В том числе практических занятий</b>		
в	Практическое занятие № 80. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	4	
	Практическое занятие № 81. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к дискуссии	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>136/126</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учеб. пособие / С. С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 252 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2104118> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Маньковская, З. В. Английский язык : учеб. пособие / З. В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 200 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2128443> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2 Дополнительные источники (электронные ресурсы):

3. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для телекоммуникационных технологий = English for Telecommunication Technologies : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 283 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1908966> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Новикова, А. А. Английский язык: электроэнергетика и электротехника : учеб. пособие / А. А. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 246 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083159> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Старцева, Э. А. Английский язык. Грамматика с упражнениями : учеб. пособие / Э. А. Старцева, В. С. Старцев. — Москва : Дашков и К°, 2024. — 340 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133537> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Шевцова, Г. В. Английский язык для машиностроительных специальностей : учебник / Г.В. Шевцова, Л.Е. Москалец. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 266 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2130251> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Шехорин, В. К. Иностраный язык в профессиональной деятельности машиностроителей : учеб. пособие / В. К. Шехорин. — Саратов : Профобразование, 2023. — 211 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/130519> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, техническими инструкциями, профессиональной литературой.</p>
<p>Умеет: строить простые высказывания о себе и о</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей</p>	

<p>своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
--	--	--



**Приложение 2.3**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	15



### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;	-

	<p>проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p>	<p>физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>основы медицинских знаний (для девушек)</p>	
--	--	--	--

ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;</p>	<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности:</p> <p>нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;</p> <p>порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и</p>	-
-------	---	---	---

	принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	профессиональной деятельности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;  основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности	-
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-

	<p>осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
--	---	--	--

### 3.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ДУ оказывать первую медицинскую помощь	Тема 2.1. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	4	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.

**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	70	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	-	-
<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>20</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</b>		<b>22/8</b>	
Тема 1.1  Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p><b>Содержание</b></p> <p>. Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.</p> <p>Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<b>6/0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07

	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
Тема 1.2	<b>Содержание</b>	<b>10/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	<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. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте.</p> <p>Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения.</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> <p>Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<p>Практическое занятие 1- Стихийные бедствия и безопасность человека;</p> <p>Практическое занятие 2 ЧС техногенного характера;</p> <p>Практическое занятие 3 Нормативно-правовые акты по обеспечению БЖД</p>		



Тема 1.3 Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте.	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 4 Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны		
<b>Раздел 2 Основы медицинских знаний</b>		<b>6/2</b>	
Тема 2.1. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени., переломах, ранах и кровотечениях Методы доврачебной реанимации		
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие 5 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при различных травмах	<b>2</b>	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>40/10</b>	

<p>Тема 3.1</p> <p>Исторический генезис военной службы в России</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>10/2</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07</p>
<p>Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.</p>	<p>8</p>		
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>2</b></p>		
<p>Практическое занятие 6 Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе</p>			
<p>Тема 3.2</p> <p>Аксиология военной службы</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>10/2</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07</p>
<p>Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.</p>			
<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>2</b></p>		
<p>Практическое занятие 7</p>			

	Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность		
Тема 3.3	<b>Содержание</b>	<b>10/2</b>	
Праксиология воинской службы	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 8. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности		
Тема 3.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	<b>Содержание</b>	<b>10/4</b>	
	1.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.  Огневая подготовка: 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.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		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Практическое занятие 9 Тренинг умений строевой и физической подготовки Практическое занятие 10 Тренинг умений огневой подготовки (АК)		
<b>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>72/20</b>	

1. ...

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет, оснащенный

- **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- **техническими средствами обучения:**

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

- тир,  $D=10_m$ ;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- пневматические винтовки, пистолеты;

- макеты АК-74, АК-47;

- противогазы, респираторы (учебные);

- бинты, шины, аптечки АИ.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учеб пособие / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 308 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124002> (дата обращения: 11.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум / сост. С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131103> (дата обращения: 11.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни;</p> <p>использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;</p> <p>психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;</p> <p>основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного</p>	<p>безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету</p>	
---	--	--



<p>взаимодействия по созданию человеко-и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности</p> <p>порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p>особенностей личности в сфере трудовой деятельности;</p> <p>демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Умеет:</p> <p>распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения</p>	<p>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС;</p> <p>демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты</p>	

<p>задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p> <p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные</p>	<p>от оружия массового поражения;</p> <p>грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем;</p> <p>корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации; демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные</p>	
---	--	--

<p>сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать</p>	<p>опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС. правильно составляет план действий, определяют ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природоохранной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте  Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях</p>	
---	--	--

<p>с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме.</p> <p>Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
---	--	--

**Приложение 2.4**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«СГ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	245
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	245
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	245
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....	246
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	246
2.2. Содержание дисциплины	247
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....	255
3.1. Материально-техническое обеспечение	255
3.2. Учебно-методическое обеспечение	255
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....	256

#### 4. 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»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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	Владеть навыками
ОК 08	<p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	-

#### 4.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДУ использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Раздел 2. Легкая атлетика	26	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в
2.		Раздел 3. Волейбол	26	
3.		Раздел 4. Баскетбол	26	
4.		Раздел 5. Гимнастика	12	

5.		<b>Тема.7.1.</b> Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	14	соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
		Всего:	104	

## 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	126	126
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет)	-	-
<b>Всего</b>	<b>136</b>	<b>126</b>



## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Физическая культура и формирование ЗОЖ</b>		<b>2/0</b>	
<b>Тема 1.1.</b>  Здоровый образ жизни	<p><b>Содержание</b></p> <p>Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб.</p> <p>Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.</p> <p>Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры</p>	<b>2/0</b>	ОК 08
<b>В том числе практических занятий</b>		-	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала		<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>32 / 30</b>	
<b>Содержание</b>			

<b>Тема 2.1.</b> Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	ОК 08
	Практическое занятие №1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения, финиширование.	4	
	Практическое занятие №2. Бег на короткие дистанции: 30, 60, 100 метров.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2.</b> Совершенствование техники длительного бега	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №3. Техника бега на средние и длинные дистанции.	4	
	Практическое занятие №4. Равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000 м (юноши)	2	
	Практическое занятие №5. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2	
	Практическое занятие №6. Кроссовая подготовка (бег по пересеченной местности)	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.3.</b> Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	<b>Содержание:</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №7. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
	Практическое занятие №8. Прыжковая подготовка – прыжки в длину с места	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.4.</b> Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №9. Выполнение эстафетного бега 4x100	2	
	Практическое занятие №10. Выполнение челночного бега	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.5.</b> Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №11. Выполнение контрольных нормативов: бег 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю)		
	Практическое занятие №12. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»		

	Практическое занятие №13. Выполнение контрольных нормативов: бег на выносливость		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Волейбол</b>		<b>32/30</b>	
<b>Тема 3.1.</b>  Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №14. Исходное положение (стойки), перемещения	2	
	Практическое занятие №15. Выполнение упражнений на развитие ловкости и координации.	2	
	Практическое занятие №16. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2.</b>  Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 17. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
	Практическое занятие №18. Прием мяча снизу двумя руками. Передача мяча двумя руками на месте	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.3.</b>  Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №19. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Практическое занятие №20. Нижняя прямая подача. Боковая подача	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.4.</b>  Верхняя прямая подача. ОФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №21. Верхняя прямая подача. Передачи мяча в парах в движении.	2	
	Практическое занятие №22. Передачи мяча сверху двумя руками и снизу двумя руками в различных сочетаниях.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>		ОК 08

<b>Тема 3.5.</b> Тактика игры в защите и нападении	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 23. Отработка тактики игры: Индивидуальные тактические действия	2	
	Практическое занятие № 24. Отработка тактики игры: Индивидуальные тактические действия: Групповые тактические действия	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.6.</b> Основы методики судейства	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 25. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.7.</b> Контроль выполнения тестов по волейболу	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 26. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 27. Игра по правилам	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Баскетбол</b>		<b>34 / 32</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №28. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие №29. Стойка игрока, техника передвижения игрока	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.2.</b> Передачи мяча. ОФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие №30. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	6	
	Практическое занятие №31. Техника передачи одной рукой, двумя руками в движении.	2	
	Практическое занятие №32. Техника передачи мяча от груди, от плеча, в движении	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Содержание</b>		ОК 08

<b>Тема 4.3.</b> Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие №33. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
	Практическое занятие №34. Ведение мяча, ведение мяча зигзагами, различные обводки.	2	
	Практическое занятие №35. Броски в корзину одной и двумя руками, броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.4.</b> Техника штрафных бросков. ОФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №36. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие №37. Совершенствование техники штрафных бросков	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.5.</b> Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №38. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие №39. Игра по правилам	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.6.</b> Практика судейства в баскетболе	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №40. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие №41. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала	2	
<b>Раздел 5. Гимнастика</b>		<b>18 /16</b>	
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №42. Отработка строевых приёмов	2	

Строевые приемы	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.2.</b> Техника акробатических упражнений	<b>Содержание</b>		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №43. Техника выполнения акробатических упражнений	2	
	Практическое занятие №44. Отработка техники акробатических упражнений	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.3.</b> Упражнения на брусках (юноши). Гиревой спорт	<b>Содержание</b>		ОК 08
	Бруска: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №45. Разучивание и выполнение упражнений на брусках	2	
	Практическое занятие №46. Разучивание и выполнение упражнений с гириями	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.4.</b> Упражнения на бревне (девушки). ППФП	<b>Содержание</b>		ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №47. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика.	2	
	Практическое занятие № 48. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 5.5.</b> Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	<b>Содержание</b>		ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	

	Практическое занятие №49. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение теоретического материала	<b>2</b>	
<b>Раздел 6 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</b>		<b>14 / 14</b>	
<b>Тема.6.1.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 08
Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. Разработка дневника самоконтроля.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>14</b>	
	Практическое занятие №71. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2	
	Практическое занятие №72. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие №73. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие №74. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие №75. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие №76. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Практическое занятие №77. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Всего</b>		<b>136/126</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебник / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 122 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138338> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт : учебник / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129198> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905554> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии;</li> <li>– правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</li> </ul>	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</li> <li>– выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</li> </ul>	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений.</p> <p>Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>

**Приложение 2.5**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	181
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	181
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	181
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

# 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 «Основы финансовой грамотности»: формирование основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение 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 альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

## 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 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	<p>- Анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации.</p> <p>- Применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>- Сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально</p>	<p>- Основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы.</p> <p>- Виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов, планирование.</p> <p>- Устройство банковской системы, основные виды банков и их операций.</p> <p>- Сущность понятий «депозит» и «кредит»,</p>	

	<p>распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план.</p> <p>- Грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина.</p> <p>- Анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах.</p> <p>Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию</p> <p>-</p> <p>-.</p>	<p>их виды и принципы, схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой.</p> <p>- Системы, виды налогообложения физических лиц.</p> <p>- Признаки финансового мошенничества.</p> <p>- Основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций.</p> <p>- Основные разделы бизнес-плана.</p> <p>- Принципы и виды страхования.</p> <p>- Принципы формирования пенсионных накоплений, виды пенсий, способы увеличения пенсий.</p>	
--	--	---	--

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.	Тема 7.1 Финансовые пирамиды и защита от мошенничества	6	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.

## 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	36	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (Диф. зачет)		
<b>Всего</b>	<b>38</b>	<b>6</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Банковская система России</b>		<b>6/1</b>	
Тема 1.1 Банки и банковские депозиты	<b>Содержание</b> 1. Понятие «сбережения», «инфляция» 2. Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции 3. Депозиты 4. Номинальная и реальная процентная ставка по кредиту 5. Управление рисками по депозитам	<b>2/0</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07,
Тема 1.2 Кредиты	<b>Содержание</b> 1. Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц (потребительский, ипотечный) 2. Принципы кредитования, схема погашения кредитов 3. Типичные ошибки при использовании кредита	<b>2/0</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07,
Тема 1.3 Расчетно-кассовые операции	<b>Содержание</b> 1. Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц 2. Виды платежных средств	<b>2/1</b>	



	3. Чеки, банковские карты (дебетовые, кредитные) 4. Электронные деньги		OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 6, OK 07,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Заключение кредитного договора. Расчет общей стоимости покупки при приобретении её в кредит	1	
	<b>Практическая работа № 2.</b> Анализ факторов, воздействующих на валютный курс		
<b>Раздел 2. Фондовый рынок</b>		<b>4/1</b>	
Тема 2.1 Фондовый рынок и его инструменты	<b>Содержание</b>	4/1	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 6, OK 07,
	1. Инвестиции. Способы инвестирования доступные физическим лицам 2. Сроки и доходность инвестиций 3. Инфляция 4. Ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность 5. Валютная и фондовая биржи		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическая работа № 3.</b> Формирование навыков анализа информации о способах инвестирования денежных средств	1	
<b>Раздел 3. Налоговая система РФ</b>		<b>4/1</b>	
Тема 3.1 Налоги	<b>Содержание</b>	<b>4/1</b>	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 6, OK 07,
	1. Налог. Виды налогов 2. Субъект, предмет и объект налогообложения		

	3. Ставки налога, сумма налога 4. Системы налогообложения 5. Налоговые льготы, налоговые вычеты 6. Налоговая декларация		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Расчет налога на доходы физических лиц	1	
<b>Раздел 4. Страхование</b>		<b>6/1</b>	
Тема 4.1 Страховой рынок России	<b>Содержание</b>	6/1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07,
	Общая классификация и виды издержек производства. Понятие издержек производства и обращения торгового предприятия. Их классификация. Номенклатура и состав издержек обращения по видам затрат. Показатели издержек обращения. Планирование издержек обращения.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическая работа № 5.</b> Расчёт страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа и срока страхования	1	
<b>Раздел 5. Собственный бизнес</b>		<b>2/1</b>	
Тема 5.1 Создание собственного бизнеса	<b>Содержание</b>	2/1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07,
	1. Основные понятия: бизнес, бизнес идея, бизнес план 2. Предпринимательство, предприниматель 3. Порядок создания компании 4. Банкротство.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	

	<b>Практическая работа № 6.</b> Разработать концепцию бизнес идеи	1	
<b>Раздел 6. Пенсионная система РФ</b>		<b>4/0</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07,
Тема 6.1 Обеспечение старости	<b>Содержание</b> 1. Пенсионный фонд и его функции 2. Негосударственные пенсионные фонды 3. Трудовая и социальная пенсия 4. Обязательное пенсионное страхование 5. Добровольное пенсионное страхование	4/0	
<b>Раздел 7. Финансовое мошенничество</b>		<b>6/0</b>	
Тема 7.1 Финансовые пирамиды и защита от мошенничества	<b>Содержание</b> 1. Основные виды и признаки финансовых пирамид 2. Виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными 3. Правила финансовой безопасности	6/0	1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Составить схему Правила финансовой безопасности	2	
<b>Раздел 8. Личное финансовое планирование</b>		<b>4/1</b>	
Тема 8.1 Личное финансовое планирование	<b>Содержание</b> 1. Домохозяйство и бюджет, цели домохозяйства 2. Бюджет, виды доходов и расходов 3. Реальные и номинальные расходы семьи	4/1	

	4. SWOT-анализ как один из способов принятия решения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07
	5. Составление личного финансового плана на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Составление личного финансового плана: краткосрочного, долгосрочного на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>38/6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127843> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Жданова, А. О. Финансовая грамотность : материалы для обучающихся / А. О. Жданова, Е. В. Савицкая. — Москва : ВАКО, 2020. — 400 с. — (Учимся разумному финансовому поведению).
3. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090562> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Зверев, В. А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке : пособие по финансовой грамотности : научно-популярное издание / В. А. Зверев, А. В. Зверева, Д. П. Никитина. - 5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 134 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082711> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: по подписке.
2. Жданова, А. О. Финансовая грамотность : рабочая тетрадь / А. О. Жданова, М. А. Зятьков. — Москва : ВАКО, 2020. — 48 с. — (Учимся разумному финансовому поведению).

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы.</li> <li>- Виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов, планирование.</li> <li>- Устройство банковской системы, основные виды банков и их операций.</li> <li>- Сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы, схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой.</li> <li>- Системы, виды налогообложения физических лиц.</li> <li>- Признаки финансового мошенничества.</li> <li>- Основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирует основные понятия финансовой грамотности;</li> <li>• определяет понимание общих принципов кредитования, в том числе основные условия кредитования, умение сравнивать различные кредитные продукты, пользоваться кредитными картами;</li> <li>• поясняет знание и понимание того, что доходы требуют планирования и управления – как краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе;</li> <li>• формулирует умения планировать и вести бюджет, соотносить различные потребности и расходы, понимать разницу между видами расходов и учитывать это при принятии финансовых решений;</li> <li>• создаются основные знания о том, что такое инвестирование, в чем его отличие от сбережения и кредитования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита презентаций;</li> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- защита рефератов;</li> <li>- индивидуальный опрос.</li> </ul>

<p>портфеля; классификацию инвестиций.</p> <p>- Основные разделы бизнес-плана.</p> <p>- Принципы и виды страхования.</p> <p>- Принципы формирования пенсионных накоплений, виды пенсий, способы увеличения пенсий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поясняет разницу в риске и доходе между сберегательными и инвестиционными продуктами, умения различать основные виды инвестиционных инструментов, оценивать степень риска.</li> </ul>	
<p>Умеет:</p> <p>- Анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации.</p> <p>- Применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>- Сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует уровень внедрения принципов экономических принципов в профессиональную деятельность при решении производственных задач;</li> <li>• поясняет использование современных средств разработки экономической документации;</li> <li>• формирует сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;</li> </ul>	<p>- практические занятия;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- защита презентаций;</p> <p>- внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>- письменный опрос;</p> <p>- решение ситуационных задач;</p> <p>- защита рефератов;</p> <p>- индивидуальный опрос.</p>

<p>- Грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина.</p> <p>- Анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах.</p> <p>- Оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</p> <p>- Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.</p>		
--	--	--



**Приложение 2.6**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	199
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	199
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	199
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....	201
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	201
2.2. Содержание дисциплины .....	202
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....	216
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	216
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	216
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....	218

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «ОП.03 Инженерная графика»: формирование способностей разрабатывать и использовать графическую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и инструкциями.

Дисциплина «ОП.03 Инженерная 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	-
ОК.02	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Единая система технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	
ОК.03	искать информацию о категориях чертежей	основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	
ОК.04	сравнивать и анализировать различные виды чертежей	типы чертёжных шрифтов, их параметры	
ОК.05	систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности	методы самоконтроля в решении профессиональных задач	
ОК.06	планировать свое профессиональное развитие в области	способы и методы сбора, анализа и	

инженерной и компьютерной графики	систематизации данных посредством информационных технологий	
Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации	

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1. 1	ДУ - выполнять машиностроительные чертежи ДЗ - основы машиностроительного черчения.	Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	2	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2.		Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	4	
3.		Тема 4.5. Разъемные соединения деталей	4	
4.		Тема 4.6. Неразъемные соединения	4	
5.		Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертеж	4	
6.		Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	2	
			Всего	

**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	82	74
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	
<b>Всего</b>	<b>86</b>	<b>74</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Геометрическое черчение</b>		<b>12/10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Роль дисциплины «Инженерная графика» в подготовке специалиста. Цели и задачи предмета.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа.	4	
<b>Тема 1.2</b> <b>Геометрические построения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b> Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Практическая работа №4. Нанесение размеров.	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>	
	Не предусмотрено		

<b>Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>В том числе, практических занятий</b> Практическая работа №5.1 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. Практическая работа №5.2 Вычерчивание контура технической детали №1 Практическая работа №5.3 Вычерчивание контура технической детали №2	6	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>26/24</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Метод проекций</b>	Виды проецирования. Проекция точки и прямой.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 6 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Плоскость</b>	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №7. Решение задач на построение наглядных изображений и комплексных чертежей плоскостей.	2	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Поверхности и тела</b>	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 8.1. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и пирамиды. Практическая работа № 8.2. Построение комплексных чертежей цилиндра и конуса.	4	

<b>Тема 2.4</b> <b>Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 9.1. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.  Практическая работа № 9.2. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды	4	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №10.1 Построение комплексного чертежа усеченной шестигранной призмы, развертки, изометрии.  Практическая работа №10.2 Построение комплексного чертежа усеченного цилиндра, развертки, изометрии.	4	
<b>Тема 2.6.</b> <b>Взаимное пересечение поверхностей тел</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №11.1 Построение взаимного пересечения призм  Практическая работа №11.2 Построение взаимного пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	4	
<b>Тема 2.7</b> <b>Проекция моделей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	



	Практическая работа № 12.1 Построение комплексного чертежа и аксонометрии модели с натуры Практическая работа № 12.2 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции Практическая работа № 12.3 Построение третьей проекции и аксонометрии модели по двум заданным.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>4/4</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Плоские фигуры и геометрические тела</b>	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №13 Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Технический рисунок</b>	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №14 Построение технического рисунка модели с натуры	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>30/28</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
<b>Правила</b>	Выполнение анализа ГОСТов.	2	

разработки и оформления конструкторской документации	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
<b>Тема 4.2</b> <b>Изображения:</b> <b>виды, разрезы,</b> <b>сечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа №15 Освоение основных видов Практическая работа №16.1 Освоение простых разрезов Практическая работа №16.2. Освоение сложных разрезов Практическая работа №17 Освоение видов сечений Практическая работа №18 Построение третьего вида модели по двум заданным Практическая работа №19 Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти	8	
<b>Тема 4.3</b> <b>Винтовые</b> <b>поверхности и</b> <b>изделия с резьбой</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 4.4.</b> <b>Эскизы деталей и</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	
	Не предусмотрено		

рабочие чертежи	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Практическая работа №21.1 Выполнение эскиза детали с резьбой I сложности. Практическая работа №21.2 Выполнение эскиза детали с резьбой II сложности.	4	
<b>Тема 4.5.</b> <b>Разъемные соединения деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №23.1 Выполнение условного расчета болтового соединения Практическая работа №23.2 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	4	
<b>Тема 4.6.</b> <b>Неразъемные соединения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 24.1 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах Практическая работа № 24.2 Построение сварного соединения Составление спецификации	4	
<b>Тема 4.7.</b> <b>Чертежи общего вида и сборочный чертеж</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №25.1 Выполнение чертежа прямозубого цилиндрического зубчатого колеса Практическая работа №25.2 Выполнение условного расчета прямозубой цилиндрической зубчатой передачи	4	

	Практическая работа №25.3 Выполнение чертежа прямозубой цилиндрической зубчатой передачи. Спецификация. Практическая работа №26 Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы Практическая работа №27 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением		
<b>Тема 4.8.</b> <b>Чтение и деталирование чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №28 Чтение сборочного чертежа изделия Практическая работа №29 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу	2	
<b>Раздел 5.Чертежи по специальности</b>		<b>6/6</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Правила конструкторской документации</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №30 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей	2	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Элементы строительного черчения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №31 Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования на чертежах Практическая работа №32 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования		

	Практическая работа №33 Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.		
<b>Тема 5.3.</b> <b>Схемы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №34 Вычерчивание электрической принципиальной схемы. Перечень элементов Практическая работа №35 Вычерчивание кинематической схемы	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>86/74</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей и зона по видам работ: Системы автоматизированного проектирования, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1 Горельская, Л. В. Инженерная графика : учеб. пособие / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91870> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 10.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

3 Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Законы, методы и приемы проекционного черчения; Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей используя АСП КОМПАС ГРАФИК.</p> <p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения</p> <p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p> <p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p> <p>Перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения; выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p> <p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>Умеет:</p> <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Читать чертежи и схемы;</p> <p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией в ручной и машинной графике.</p> <p>Использовать автоматизированную систему программирования КОМПАС ГРАФИК</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму,</p> <p>Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в</p>	
--	--	--



	соответствии с действующей нормативной базой; Создает чертежи для разработки электронной модели изделия.	
--	---	--

**Приложение 2.7**

**к ОПОП-П по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт**

**промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	181
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	181
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	181
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	184
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	184
2.2. Содержание дисциплины.....	186
2.3. Курсовой проект (работа) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	191
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	192

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

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

Цель дисциплины «ОП.03 Техническая механика»: выполнение технических расчетов, определение кинематических и динамических параметров работы механизмов.

Дисциплина ОП.03 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П

#### 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	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; -читать кинематические схемы; -определять напряжения в конструктивных элементах;	различные цифровые средства для решения профессиональных задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  методику выполнения расчетов;  последовательность решения поставленных задач.	- основы технической механики; -виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; -основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

#### 1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДЗ - Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам.	Раздел 3. Детали машин	22	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для

	ДЗ - Критерии работоспособности и расчета деталей машин.			практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
--	--	--	--	---

**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	90	24
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	94	24

## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>		<b>38/6</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основные понятия и аксиомы статики.</b> <b>Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа 1 Проекция силы на оси координат.	1	
	Практическая работа 2 Определение равнодействующей системы сил.	1	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Пара сил. плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа 3 Определение реакций опор балки	1	
	Практическая работа 4 Определения усилий в стержнях кронштейна	1	
	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	

<b>Тема 1.3. Пространственная система сил</b>	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 5 Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести	2	
<b>Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/0</b>	
	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/0</b>	
	Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04



	Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	
<b>Силы инерции при различных видах движения</b>	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.  Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>22/8</b>	
<b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 6  Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	
<b>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>	
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 7 Расчет на прочность заклепочного соединения	2	
	Практическая работа 8 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	
<b>Тема 2.3. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Практическая работа 9 Расчет на прочность при растяжении и сжатию.	1	
	Практическая работа 10 Расчет на прочность при растяжении и сжатию.	1	
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>26/10</b>	
<b>Тема 3.1. Соединения деталей машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа 11 Исследование устройства и принципа работы редуктора	2	
<b>Тема 3.2. Фрикционные</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности	2	

передачи и вариаторы	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
<b>Тема 3.3. Ременные передачи</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/0</b>	
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Письменно ответить на вопросы	<b>4</b>	
<b>Тема 3.4. Зубчатые передачи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	Практическая работа 12 Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.	2	
	Практическая работа 13 Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
<b>Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4/4</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	Практическая работа 14	2	

	<p>Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость</p> <p>Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.</p>		
	<p>Практическая работа 15</p> <p>Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.</p>	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>94/24</b>	

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

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

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

#### **3.2. Учебно – методическое обеспечение**

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

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

- 1 Зиомковский, В. М. Техническая механика : учеб. пособие / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий. — Москва : Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование).
- 2 Королев, П. В. Техническая механика : учеб. пособие / П. В. Королев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/88496> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3 Калентьев, В. А. Техническая механика : учеб. пособие / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/98670> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает: различные цифровые средства для решения профессиональных задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; методику выполнения расчетов; последовательность решения поставленных задач.</p>	<p>Выбирает методику расчета; По виду движения выбирает параметры движения; Назначение и классификацию подшипников; Назначение и конструкцию редукторов; Виды соединений и их область применения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения расчетов</p>
<p>Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действий и выполнять его; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Определяет напряжения в конструкционных элементах; определяет передаточные отношения; Проводит расчет и проектирование элементов конструкции; Собирает детали по чертежам; Читает кинематические схемы.</p>	

**Приложение 2.8**

**к ОПОП-П по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт**

**промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	16



# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

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

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний об основных свойствах, составе, назначении, закономерностях процессов кристаллизации и структурообразования материалов и умений применения способов обработки материалов для аддитивного производства.

Учебная дисциплина ОП.06 «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	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК. 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
ОК .04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	правила построения устных сообщений	

	тематике на государственном языке		
ОК.09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности	

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
2.	ДУ – строить диаграммы состояния металлов ДЗ - основы применения материалов машиностроительного производства	Тема 1.3. Формирование структуры литых материалов.	2	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
3.		Тема 1.4. Диаграммы состояния металлов и сплавов.	6	
4.		Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении.	18	
		Всего	26	

**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	56	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
<b>Всего</b>	<b>58</b>	<b>12</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторных и практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.</b>		<b>26/10</b>	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов.	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	
	1.Значение материаловедения в решении важнейших технических проблем. Требования к качеству материалов. Физические, механические, технологические и эксплуатационные свойства материалов.	4	ОК 01-05
	2.Строение атома металла и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток, анизотропия, полиморфизм. Критические точки железа.		
	3.Дефекты кристаллического строения: точечные, линейные и поверхностные. Диффузия в металлах и сплавах.		
	<b>В том числе практические и лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	
<b>Лабораторное занятие №1</b>  Изучение конструкции металлографического микроскопа.			

	<b>Лабораторное занятие №2</b> Микроскопический анализ.		
Тема 1.2. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов.	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	1.Пластическая и упругая деформация. Свойства пластически деформированных металлов. Возврат и рекристаллизация.	2	ОК 01-05
	2.Механические испытания металлов. Испытания при статических нагрузках: на растяжение, на твердость. Диаграмма растяжения. Основные характеристики механических свойств. Испытания при динамических нагрузках: на ударный изгиб. Определение ударной вязкости. Испытания при циклических нагрузках: на усталость.		
	<b>В том числе практические и лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	
<b>Лабораторное занятие №3.</b> Определение твердости сплавов.	2		
Тема 1.3. Формирование структуры литых материалов.	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	1.Кристаллизация металлов и сплавов. Образование центров кристаллизации и рост кристаллов. Факторы, влияющие на размер зерна. Строение слитка.	2	ОК 01-05
	<b>В том числе практические и лабораторные занятия:</b>	<b>4</b>	
<b>Лабораторное занятие №4.</b> Кристаллизация чистых металлов	2		
	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	

Тема 1.4. Диаграммы состояния металлов и сплавов.	1.Понятие о сплавах: определение сплава, компонента, системы, фазы. Три типа взаимоотношений компонентов сплава: механические смеси, твердые растворы, химические соединения.	4	ОК 01-05 ПК
	2.Основные диаграммы состояния двойных сплавов. Принцип построения. Диаграмма состояния 1-го рода. Понятие об эвтектическом превращении. Диаграммы состояния 2-го и 3-го рода.		
	3.Диаграмма состояния «Fe-Fe <sub>3</sub> C». Компоненты, фазы, основные линии и области диаграммы.		
	4.Классификация сталей и чугунов по диаграмме «Fe-Fe <sub>3</sub> C». Отличие сталей от чугунов.		
	<b>В том числе практические и лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	
<b>Лабораторное занятие №5.</b> Микроанализ углеродистых сталей и белых чугунов в равновесном состоянии.	2		
Тема 1.5. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	
	1.Понятие о термообработке сталей. Классификация критических точек при нагреве и охлаждении. Классификация видов термообработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск.	2	ОК 01-05
	2.Термомеханическая обработка, виды, сущность, область применения. Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов.	2	
	<b>В том числе практические и лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	
<b>Лабораторное занятие №6.</b>	2		

	Микроанализ закаленных и отпущенных сталей.		
<b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении.</b>		<b>18/2</b>	
Тема 2.1. Конструкционные материалы.	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Технология их производства. Сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики. Углеродистые стали обыкновенного качества и качественные.	6	OK 01-09
	2. Легированные стали. Назначение процесса легирования. Влияние легирующих элементов на свойства и структуру. Классификация легированных сталей, маркировка их по ГОСТ.		
	3. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием, их состав, свойства, маркировка. Рессорно-пружинные стали, их состав, свойства. Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами: чугуны, серые, ковкие, высокопрочные, их маркировка по ГОСТ.		
	4. Материалы для режущих и измерительных инструментов, их свойства, классификация, принципы их выбора для применения в производстве. Классификация инструментальных сталей: углеродистые стали, быстрорежущие стали, их состав, свойства, маркировка. Стали для инструментов обработки металлов давлением.		
	<b>В том числе практические и лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	
<b>Практическое занятие №1.</b>			

	Определение состава железоуглеродистых сплавов по их маркировке.		
	<b>Лабораторная работа №7.</b> Микроанализ серых чугунов.		
Тема 2.2. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды.	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1. Особенности процессов химической и электрохимической коррозии. Основные способы защиты деталей машин и конструкций от коррозии. Особенности химического состава и свойств коррозионностойких сталей. Понятия и критерии жаропрочности и жаростойкости металлов.	2	ОК 01-05
Тема 2.3. Износостойкие материалы.	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1. Классификация видов изнашивания материалов. Антифрикционные материалы: их классификация, свойства, применение.	2	ОК 01-05
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы.	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	
	1. Общая характеристика и классификация меди и медных сплавов. Латунь и бронзы, состав, свойства, маркировка.	2	ОК 01-05
	2. Материалы с малой плотностью. Сплавы на основе алюминия: классификация, свойства, маркировка, применение. Сплавы на основе магния: общая характеристика и классификация. Материалы с высокой удельной прочностью. Титан и сплавы на его основе; общая характеристика и классификация титановых сплавов.	2	
	<b>Содержание</b>	<b>2/2</b>	



Тема 2.5. Неметаллические материалы.	1.Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности, а так же особенности их строения и обработки. Основные свойства полимеров и их использование. Свойства смазочных и абразивных материалов, охлаждающих жидкостей.	2	ОК 01-05, ОК09,
<b>Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами.</b>		<b>6/0</b>	
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами.	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1.Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнито - мягкие материалы; магнитотвердые материалы их свойства.	2	ОК 01-05,
Тема 3.2. Материалы с особыми тепловыми свойствами	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1.Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения, их свойства.	2	ОК 01-05
Тема 3.3 Материалы с особыми электрическими свойствами	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1.Классификация материалов по их электропроводимости. Проводниковые, полупроводниковые материалы, диэлектрики, их свойства. Сплавы с повышенным электрическим сопротивлением.	2	ОК 01-05
<b>Раздел 4. Порошковые и композиционные материалы.</b>		<b>6/0</b>	
Тема 4.1 Порошковые материалы	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1.Получение изделий из порошков, сущность технологических процессов литья, спекания порошков, электровакуумного напыления, обработки давлением, резанием. Метод порошковой металлургии. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности.	2	ОК 01-05, ОК09,

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Составить конспект по теме Свойства и применение порошковых материалов в промышленности	2	
Тема 4.2. Композиционные материалы	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	1.Классификация и основные характеристики композиционных материалов. Способы получения композиционных материалов.	2	ОК 01-05, ОК09,
<b>Промежуточная аттестация</b> Дифференцированный зачет		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>58/12</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

- 1 Материаловедение : учеб. пособие / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 198 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91890> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения: 11.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2 Дополнительные источники:

- 1 Мельников, А. Г. Материаловедение : учеб. пособие / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99930> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и способы обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>-основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования;</p> <p>- требования качества в соответствии с действующими стандартами; технические регламенты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует системные знания об классификации, основных видах, маркировки, области применения и способы обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>• формулирует основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования;</li> <li>• поясняет требования к качеству материалов в соответствии с действующими стандартами; техническими регламентами</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ .Устный опрос. Дифференцированный зачет.</p>
<p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет основными методами измерения параметров и определения свойств материалов</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ .Устный опрос. Дифференцированный зачет.</p>
<p>– назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;</p> <p>наименование и основные механические свойства обрабатываемых материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует знания при выборе охлаждающих и смазывающих жидкостей</li> <li>• описывает основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> </ul>	<p>Устный опрос. Дифференцированный зачет.</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные, металлические и керамические материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</li> <li>- определять твердость материалов; выполнять измерения и контроль параметров изделий; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</li> <li>- применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам</li> </ul>	<p>демонстрирует уровень умения распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные, металлические и керамические материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и эффективно их использовать в производстве,</p> <p>определять твердость материалов, выполнять измерения и контроль параметров изделий согласно требованиям нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ .Устный опрос. Дифференцированный зачет.</p>
<p>выполнять обработку деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках по 12-14 квалитетам и на шлифовальных с применением</p>	<p>демонстрирует умение выполнять обработку деталей на сверлильных, токарных, фрезерных станках и на шлифовальных с применением охлаждающей жидкости с применением режущего</p>	<p>. Экспертное наблюдение выполнения практических работ .Устный опрос. Дифференцированный зачет.</p>

<p>охлаждающей жидкости по 11 качеству с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера</p>	<p>инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера</p>	
--	---	--

**Приложение 2.9**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**





**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	184
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	184
2.2. Содержание дисциплины.....	186
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»  
(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: - освоение будущими специалистами современных мировоззренческих концепций и принципов в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессиональный 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; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- Применять требования нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Задачи стандартизации, её экономическую эффективность;</li> <li>- Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с</li> </ul>	-

	к основным видам продукции (услуг) и процессов	действующими стандартами и международной системой единиц СИ;  - Формы подтверждения качества.	
--	--	---	--

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДУ выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ДУ осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; ДУ пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	Тема 1.1 Основы метрологического обеспечения.	6	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2.		Тема 2.1 Основы стандартизации.	10	
3.		Тема 3.1 Основы сертификации	6	
		Всего	22	

## 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	52	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	<b>54</b>	<b>16</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Метрология</b>		<b>18/8</b>	
Тема 1.1 Основы метрологического обеспечения.	<p><b>Содержание</b></p> <p>Сущность и назначение метрологии. Метрология и ее составляющие. Международная система единиц (СИ). Измерение и физические величины. Метрологические характеристики средств измерений. Требования, предъявляемые к средствам измерений.</p> <p>Законодательные основы обеспечения единства измерений.</p> <p>Правовые основы метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения качества.</p> <p>Международные организации по метрологии.</p> <p>Организация работ по метрологии в Российской Федерации.</p> <p>Условия обеспечения эффективности измерений при управлении технологическим процессом и производством. Государственный метрологический контроль и надзор.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие № 1.1. Виды и методы измерений. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии. Качество измерений.</p>	<p><b>18/8</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>4</p>	<p>ОК.01;</p> <p>ОК.02;</p> <p>ОК.03;</p> <p>ОК.04;</p> <p>ОК.05;</p> <p>ОК.06;</p> <p>ОК.09</p>

	Практическое занятие № 1.2. Поверка средств измерений, расчет погрешности измерений. Метрологическая экспертиза.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с нормативно-правовой основой метрологического обеспечения качества.	2	
<b>Раздел 2 Стандартизация</b>		<b>20/4</b>	
Тема 2.1 Основы стандартизации.	<b>Содержание</b>	<b>20/4</b>	ОК.01;
	Сущность стандартизации: цели, принципы, задачи.	4	ОК.02;
	Средства и объекты стандартизации. Виды и категории стандартов.	4	ОК.03;
	Методы стандартизации. Порядок разработки стандартов.	4	ОК.04;
	Международная система стандартов, стандарты ИСО. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	4	ОК.05;
	Государственная система стандартизации Российской Федерации.	4	ОК.06;
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	4	ОК.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 2.1. Структура процесса стандартизации. Типовая последовательность работ.	2	
	Практическое занятие № 2.2. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b>	*	
<b>Раздел 3 Сертификация</b>		<b>16/4</b>	

Тема 3.1	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК.01;
Основы сертификации	Сущность сертификации. Цели сертификации. Сертификат и знак соответствия. Объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.	4	ОК.02;
	Проведение и виды сертификации. Структура процесса сертификации. Системы сертификации. Организация сертификации производства.	4	ОК.03;
	Правовые основы сертификации в РФ. Схемы декларирования и сертификации. Сертификационные испытания для подтверждения соответствия качества.	4	ОК.04;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	ОК.05;
	Практическое занятие № 3.1. Структура процесса сертификации. Типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции.	4	ОК.06;
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</b>	*	ОК.09
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>54/16</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет, оснащенный **оборудованием:**

- Рабочее место преподавателя 1;
- рабочие места для обучающихся - 25;
- Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
- Комплект методических рекомендаций;
- Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды);
- Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ;
- Учебно-методическая литература, электронные учебники; учебные фильмы по некоторым темам дисциплины.

**техническими средствами обучения:**

- Демонстрационный комплекс (мультимедийный проектор и мультимедийный экран);
- компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
- Интерактивная доска;
- Электронные средства учебного назначения;
- Персональные компьютеры (автоматизированное рабочее место у обучающегося -25);
- Комплект сетевого оборудования;
- Комплект оборудования для подключения к сети Internet
- Комплект учебно-методической документации (методические указания по практическим работам).

#### 1.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125861> (дата обращения: 15.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 415 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2037420> (дата обращения: 11.06.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.



### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Российская Федерация. Законы. «Об обеспечении единства измерений» [Электронный ресурс]: Федеральный Закон: [принят Гос. Думой 11 июня 2008 г.: одобр. Советом Федерации 18 июня 2008 г.] // — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — UR: <http://www.metrob.ru>. — 2010. — 24 сентября. (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.

2. Российская Федерация. Законы. «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]: Федеральный Закон: [принят Гос. Думой 12 декабря 2002 г.: одобр. Советом Федерации 18 декабря 2002 г.] / — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/> — 2002 - 27 декабря (N 184-ФЗ - последняя редакция) (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.

3. Российская Федерация. Законы. "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]: Федер. Закон [принят Гос. Думой 19 июня 2015 г.: одобр. Советом Федерации 24 июня 2015 г.] / — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/> - 2015 - 29 июня (N 162-ФЗ - последняя редакция) (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.

4. "Государственная система обеспечения единства измерений. Общие методические рекомендации по применению положений ГОСТ 8.315-97 при разработке и применении стандартных образцов. РМГ 52-2002" (введены Постановлением Госстандарта РФ от 26.01.2004 N 32-ст) — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/search/?q=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2+8.315-97> (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.

5. Постановление Госстандарта РФ от 10.05.2000 N 26 (ред. от 05.07.2002) "Об утверждении Правил по проведению сертификации в Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.06.2000 N 2284) — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/search/?q=8.%09> (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Задачи стандартизации, её экономическую эффективность	Понимание задач стандартизации, её экономической эффективности	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Описание положений Государственной системы стандартизации (комплексов) РФ общетехнических и организационно-методических стандартов	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества	Воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации документации систем качества	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Формы подтверждения качества.	Знание форм подтверждения качества	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в	Понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента применяемых в производственных процессах	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

производственных процессах		
Нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации	Применение требований нормативных документов к по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, электронных устройств и систем	Владение методами эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, электронных устройств и систем	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Критерии оценивания контроля качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов в процессе эксплуатации	Применение основных способов и методов контроля качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов в процессе эксплуатации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Требования законодательства Российской Федерации, нормативно-технические и руководящие документы на объекты управления АСУ	Знание требований законодательства Российской Федерации, нормативно-технические и руководящие документы на объекты управления АСУ	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Умеет: Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Использование в профессиональной деятельности документации систем качества	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления	- Определять этапы решения задач по выявлению наиболее трудоемких приемов основных и вспомогательных производственных процессов; - Уметь осуществлять проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации	Умение ведения контроля различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	Проводить анализ функционирования параметров систем в процессе эксплуатации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации	Проводить контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Анализировать эффективность средств автоматизации	Проводить анализ эффективности применения	Устный опрос.

технологических операций	средств автоматизации технологических операций	Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Консультировать пользователей по работе с информационной базой АСУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять необходимые источники информации;</li> <li>- Выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- Оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul>	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ	Определять основные источники информации и ресурсы для решения задач по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

**Приложение 2.10**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Error! Bookmark not defined.
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Error! Bookmark not defined.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Error! Bookmark not defined.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Error! Bookmark not defined.
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины **Error! Bookmark not defined.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Error! Bookmark not defined.
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение **Error! Bookmark not defined.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Error! Bookmark not defined.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

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

Цель дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»: формирование представлений об электротехнических устройствах и принципах действия основных электротехнических устройств.

Дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники»: 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. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	<p>выбирать наиболее подходящие приборы</p> <p>выполнять расчеты параметров электрических сетей</p> <p>выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепи</p> <p>использовать техническую и справочную литературу</p> <p>использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</p>	<p>физические принципы работы и назначение электросетей</p> <p>формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов</p> <p>определения, характеристики, условно-графические обозначения</p> <p>основные методы измерений параметров электрических цепей</p> <p>методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>методы самоконтроля и саморазвития</p>	



	<p>планировать свое профессиональное развитие в области электротехники</p> <p>использовать различные способы коммуникации</p> <p>пользоваться технической и справочной литературой</p>	<p>коммуникационных способностей</p> <p>способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</p> <p>информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</p> <p>наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач поставленных задач</p>	
--	--	---	--

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДУ грамотно применять в своей работе электротехнические и электронные устройства и приборы, первичные преобразователи,	Тема 4.1. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	4	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2.	управляющие микропроцессоры и микроконтроллеры	Тема 4.3. Передача и распределение электрической энергии	4	
3.	ДУ выбирать электрооборудование и рассчитывать режимы его работы.	Тема 5.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	2	
4.		Тема 5.3. Электронные усилители	2	
5.		Тема 5.4. Электронные генераторы и	2	

		измерительные приборы		
6.		Тема 5.5 Электронные устройства автоматике и вычислительной техники	2	
7.		Тема 5.6 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	2	
		Всего	18	

## 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	48	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация (диф. зачет)		
<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>10</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Основы теории и методы исследование электрических цепей постоянного тока</b>		<b>10/2</b>	
<b>Тема 1.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание</b>  Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Однородное электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.  <b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>  <b>Практическое занятие 1</b> Расчет параметров конденсаторной батареи	<b>5/1</b>  4  <b>1</b>  1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
<b>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>  Параметры электрической цепи. Электрический ток. ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Резистор. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия. Соединение резисторов.	<b>5/1</b>  4	ОК 01

	Расчет цепей методом «свертывания». Закон Ома. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую. Законы Кирхгофа для узла и контура. Методы расчета цепей постоянного тока. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие 2</b> Расчёт электрической цепи методом «свёртывания»	1	
<b>Раздел 2. Электромагнетизм</b>		<b>4/0</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Магнитное поле, его характеристики	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Составить конспект по теме Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные	2	
<b>Раздел 3. Электрические цепи переменного тока</b>		<b>10/5</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	

<b>Тема 3.1.</b> <b>Электрические цепи переменного тока</b>	<p>Основные понятия переменного синусоидального тока. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Параметры синусоидального тока. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление. Однофазные электрические цепи. Особенность электрических цепей переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	<p><b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b></p>	2	
	<p><b>Практическое занятие 3</b>          Расчет неразветвленных цепей переменного тока и построение векторных диаграмм.</p> <p><b>Практическое занятие 4</b>          Расчет разветвленных цепей переменного тока и построение векторных диаграмм.</p> <p><b>Лабораторное занятие 1</b>          Закон Ома для участка цепи</p>	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Трехфазные цепи</b>	<p><b>Содержание</b></p>	4/2	
	<p>Принцип получения трехфазной ЭДС. Устройство трехфазного генератора. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними</p>	2	ОК 01 ОК 02

	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>2</b>	ОК 03
	<b>Практическое занятие 5</b> Расчет электрических цепей трехфазного тока при соединении обмоток звездой. <b>Практическое занятие 6</b> Расчет электрических цепей трехфазного тока при соединении обмоток треугольником. <b>Лабораторное занятие 2</b> Измерение основных характеристик цепей переменного тока	2	ОК 04 ОК 09
<b>Тема 3.3. Измерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	
	Основные понятия электрические измерения. Способы и методы измерения электрических величин и параметров. Классификация электроизмерительных приборов. Электроизмерительные приборы различных систем. Измерения тока, измерения напряжения, измерение мощности, измерение сопротивления. Приборы, основанные на действии магнитной и электрической энергии для измерения различных величин. Принцип действия электромеханических, электротепловых, электрокинетических электрохимических приборов	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Лабораторное занятие 3</b> Изучение электроизмерительных приборов различных типов	1	
<b>Раздел 4. Использование электрической энергии</b>		<b>12/1</b>	
<b>Тема 4.1. Трансформаторы. Электрические машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/1</b>	
	Назначение, устройство и применение трансформаторов Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные	5	ОК 01

<b>постоянного и переменного тока</b>	трансформаторы Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Физические процессы, проходящие в асинхронном двигателе. Применение асинхронных двигателей. Устройство машин постоянного тока. Физические процессы, проходящие в синхронном двигателе. Обратимость машин. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Применение электрических машин постоянного тока.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Лабораторное занятие 4</b> Реверсивный пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	1	
	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
<b>Тема 4.2. Основы электропривода</b>	Понятие об электроприводе. Классификация электродвигателей по способу сопряжения с рабочим механизмом. Режимы работы электродвигателей. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах. Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Релейно-контактные системы управления электродвигателей. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами Правила безопасной эксплуатации электропривода.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
<b>Тема 4.3. Передача и распределение электрической энергии</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	
	Источники электрической энергии. Характеристики источников электрической энергии. Организация передачи, распределения и потребления электрической энергии. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства. Схемы электроснабжения и категории потребителей. Классификация линий электропередачи. Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок. Компенсация	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

	реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление, зануление.		ОК 09
<b>Раздел 5. Электроника</b>		<b>10/2</b>	
<b>Тема 5.1. Физические основы электроники; электронные приборы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	
	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электроннодырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.	<b>1</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Лабораторное занятие 5</b> Проверка проводимости диода	1	
	<b>Лабораторное занятие 6</b> Изучение работы биполярного транзистора, тиристора		
	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	



Тема Электронные выпрямители и стабилизаторы	5.2.	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
		<b>В том числе практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>1</b>	ОК 04 ОК 09
		<b>Практические работа 7</b> Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	1	
Тема Электронные усилители	5.3.	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
		Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы. Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
Тема Электронные генераторы и измерительные приборы	5.4	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
		Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН- генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09

<b>Тема 5.5</b> <b>Электронные устройства автоматики и вычислительной техники</b>	<b>Содержание</b>	<b>1/0</b>	
	Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи. Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели. Электромагнитное и ферромагнитное реле.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
<b>Тема 5.6</b> <b>Микропроцессоры и микро-ЭВМ</b>	<b>Содержание</b>	<b>1/0</b>	
	Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ. Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов. Периферийные устройства микро-ЭВМ.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>50/10</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 416 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88013.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Блохин, А. В. Электротехника : учеб. пособие / А. В. Блохин ; под ред. Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов ; Екатеринбург : Профобразование ; Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87912.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 84 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84934.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>физические принципы работы и назначение электросетей; формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов; определения, характеристики, условно-графические обозначения; основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов.</p> <p>искать информацию об электронных устройствах и приборах; сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов;</p> <p>методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей;</p> <p>способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов</p>	<p>Демонстрирует знания методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей, основные законы электротехники, способов получения, передачи и использования электрической энергии, характеристик и параметров электрических и магнитных полей</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>Умеет:</p> <p>выбирать наиболее подходящие приборы;</p>	<p>Демонстрирует умения рассчитывать параметры электрических, магнитных</p>	

<p>выполнять расчеты параметров электрических сетей;</p> <p>выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепей;</p> <p>использовать техническую и справочную литературу;</p> <p>использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.</p> <p>планировать свое профессиональное развитие в области электротехники;</p> <p>использовать различные способы коммуникации;</p> <p>информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;</p> <p>пользоваться технической и справочной литературой;</p> <p>наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач поставленных задач</p>	<p>цепей, снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами, собирать электрические схемы, читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p>	
---	--	--

**Приложение 2.11**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНЬЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	181
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	181
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	181
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	184
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	184
2.2. Содержание дисциплины	186
2.3. Курсовой проект (работа)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	191
3.1. Материально-техническое обеспечение	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение	191
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	192



# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНЬЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ» (наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»: формирование знаний в назначении, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков.

Дисциплина «Обработка металлов резанием, станки и инструменты» 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 ОК 02 ОК 03	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи  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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  методы работы в профессиональной и смежных сферах  структуру плана для решения задач  номенклатура информационных источников, применяемых	-

	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
--	---	--	--

#### 4.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ Составлять технологический процесс обработки деталей,	Тема 2.7 Технология металлообработки	18	Вариативная часть часов дисциплины «Иностранный язык в профессиональной

	изделий на металлорежущих станках. ДУ Оформлять техническую документацию.			деятельности» используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
--	--	--	--	---

## 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	32	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
<b>Всего</b>	<b>44</b>	<b>14</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Физические основы процесса резания металлов и инструментальные материалы</b>		<b>2/0</b>	
<b>Тема 1.1</b> Физические основы процесса резания металлов	<b>Содержание</b> Введение. Основные понятия и определения. Физические явления, возникающие при резании		ОК 01 ОК 02 ОК 03
<b>Раздел 2. Обработка металлов резанием, применяемые станки</b>		<b>50/14</b>	
Тема 2.1 Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	<b>Содержание</b> Классификация резцов. Физические явления, возникающие при резании Элементы режимов резания. Станки токарной группы	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 1 Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.2 Сверление,	<b>Содержание</b> Инструменты для обработки отверстий. Элементы режимов резания. Разновидности сверлильных и расточных станков.	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03

зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 2 Выбор инструментов для обработки отверстия.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.3 Фрезерование, применяемый инструмент и станки	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования. Классификация фрез. Фрезерные станки.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 3 Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.4 Абразивная обработка, шлифование, применяемый инструмент и станки	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Процесс абразивной обработки. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании.  Шлифовальные станки, их классификация. Специальные виды шлифования.		
Тема 2.5 Нарезание и накатывание резьбы	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Процесс нарезания резьбы. Процесс накатки резьбы. Оборудование для нарезания и накатывания резьбы		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	

	Практическое занятие № 4 Расчет режимов резания при нарезании резьбы	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.6 Стругание, долбление, протягивание, применяемый инструмент и станки	<b>Содержание</b> Поверхности, обрабатываемые методами строгания, протягивания и протягивания. Виды применяемого инструмента и его конструктивные особенности. Разновидности строгальных, протяжных и долбежных станков	<b>4/0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.7 Зубонарезание, применяемый инструмент и станки	<b>Содержание</b> Процесс нарезания зубчатых колес. Инструменты. Отделка зубчатых колес. Зубообрабатывающие станки.	<b>4/0</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.7 Технология металлообработки	<b>Содержание</b> Понятия производственного и технологического процесса. Элементы технологического процесса. Технологические процессы изготовления типовых деталей. Типы производства. Единичное, серийное и массовое производство. Технологичность изделий.	<b>20/6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа № 5 «Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 6 Изучение технологического маршрута изготовления типа «диск»	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	Практическая работа № 7 «Изучение технологического маршрута изготовления зубчатого колеса класса «втулка»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 8 «Изучение технологического маршрута изготовления корпусных деталей	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление отчетов по практическим работам	2	
<b>Всего:</b>		<b>52/14</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1 Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817913> (дата обращения: 11.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Формообразование и режущие инструменты : учеб. пособие / А. Н. Овсеенко, Д. Н. Клауч, С. В. Кирсанов, Ю. В. Максимов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1965754> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Бурочкин, Ю. П. Современная инновационная инструментальная техника в машиностроении : учеб. пособие / Ю. П. Бурочкин, Н. Н. Самтеладзе. — Саратов : Профобразование, 2022. — 351 с. // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116297> (дата обращения: 20.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учеб. пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 238 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131730> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p style="text-align: center;">знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</li> <li>– правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</li> <li>– основные положения технологической документации;</li> <li>– методику расчета режимов резания</li> </ul> <p>основные технологические методы формирования заготовок.</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать рациональный способ обработки деталей;</li> <li>– оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>– производить расчёты режимов резания;</li> <li>– выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</li> <li>– читать кинематическую схему станка;</li> <li>– составлять перечень операций обработки,</li> <li>– выбирать режущий инструмент и оборудование</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	уровень овладения необходимыми компетенциями.	
---	---	--

**Приложение 2.12**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Error! Bookmark not defined.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Error! Bookmark not defined.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Error! Bookmark not defined.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

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

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: 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 «Охрана труда и бережливое производство» 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 07 ОК 08	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;	-

	<p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
--	---	---	--

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ устранять потери любого рода, а сохраненные ресурсы использовать для улучшения других сфер жизни	Тема 4.1. Принципы бережливого производства.	6	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.

## 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	36	10
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>Всего</b>	<b>38</b>	<b>10</b>



## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, 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. Государственная политика в области охраны труда</b>		<b>6/2</b>	
<b>Тема 1.1. Требования охраны труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	Основные направления государственной политики в области охраны труда.		ОК 01
	Государственные нормативные требования охраны труда.		ОК 07
	Нормативные документы по охране труда и здоровья.		ОК 08
	Обязанности работника в области охраны труда.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.		ОК 01
	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.		ОК 07
	Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет		ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	Практическое занятие 1 Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Производственная безопасность</b>		<b>10/4</b>	
<b>Тема 2.1. Производственный травматизм</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	
	Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях		ОК 01 ОК 07 ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 2 Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.	2	
	Практическое занятие 3 Оказание первой помощи при различных травмах	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Безопасность технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	
	Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.		ОК 01 ОК 07 ОК 08

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Производственная санитария</b>		<b>12/2</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	
<b>Основы производственной санитарии</b>	Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. Освещение производственных помещений. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. Требования электробезопасности Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.		ОК 01 ОК 07 ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	
<b>Средства индивидуальной защиты</b>	Классификация средств индивидуальной защиты.		ОК 01
	Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.		ОК 07 ОК 08
	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.		

	Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
<b>Охрана труда при работе с вычислительной техникой</b>	Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ		ОК 01 ОК 07 ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие 4 Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Раздел 4. Бережливое производство.</b>		<b>10/2</b>
<b>Тема 4.1. Принципы бережливого производства.</b>	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное совершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность.	<b>10/2</b>	ОК 01 ОК 07 ОК 08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 5 5S — систем организации и рационализации рабочего места	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	

	Составить глоссарий основных понятий Бережливого производства.		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>38/10</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

2 Основы бережливого производства : учеб. пособие / М. Р. Рогулина, И. Г. Смирнова, О. В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282> (дата обращения: 02.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда ;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов ;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и</li> </ul>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>производственных помещениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>применять рациональные приемы двигательных</li> </ul>		
---	--	--



<p>функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>		
---	--	--

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Error! Bookmark not defined.**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Error! Bookmark not defined.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.2. Примерное содержание дисциплины **Error! Bookmark not defined.**
  - 2.3. Курсовой проект (работа) **Error! Bookmark not defined.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение **Error! Bookmark not defined.**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение **Error! Bookmark not defined.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... **Error! Bookmark not defined.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Цель дисциплины «Математические методы в профессиональной деятельности»: приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций.

Дисциплина «Математические методы в профессиональной деятельности» 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 09	определять этапы решения задачи; структурировать получаемую информацию; применять современную научную профессиональную терминологию; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности правила оформления документов и построения устных сообщений	-

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в
--------	-------------------------------	----------------------	-------------	-------------------------

				<b>рабочую программу</b>
8.	ДЗ алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения.	Тема 2.1. Алгебраические преобразования	8	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
9.		Тема 1.2. Проверка, оценка и коррекция знаний и способов действий	10	
		Всего	18	

**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	48	30
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация		
<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>30</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание 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
<b>Раздел 1. Математические методы решения прикладных задач</b>		<b>22/14</b>	
<b>Тема 1.1. Основы теории множеств</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Теория множеств. Операции над множествами		
	2. Отношения. Бинарные отношения и их свойства	2	
	3. Элементы комбинаторики		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа 1. Операции над множествами.	1	
	2. Практическая работа 2. Решение прикладных задач методами теории множеств	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>		
<b>Тема 1.2. Основы математической логики</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Суждения, как формы мышления. Простые высказывания.		
	2. Сложные высказывания. Операции над сложными высказываниями.	4	
	3. Формулы логики		
	4. Булевы функции		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	1. Практическая работа 3. Логические операции	2	
	2. Практическая работа 4. Формулы логики	2	
	3. Практическая работа 5. Законы алгебры логики	2	
	4. Практическая работа 7. Решение прикладных задач методами математической логики	2	
<b>Тема 1.3. Основы теории графов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	
	1. Основные понятия и определения графа и его элементов	2	ОК 01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	ОК 02
	1. Практическая работа 8. Операции над графами	2	ОК 09
	2. Практическая работа 9. Применение графов в профессиональной сфере	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 2. Системы линейных алгебраических уравнений</b>		<b>26/16</b>	
<b>Тема 2.1. Алгебраические преобразования</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/4</b>	
	Решение математических задач профессиональной направленности с применением систематизированных знаний, способов действий при решении. Действительные числа	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 01
	Практическая работа 8 Тожественные преобразования	1	ОК 02
	Практическая работа 9 Функции	1	ОК 09
	Практическая работа 10 Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	



	Составить конспект по теме Действительные числа		
<b>Тема 2.2</b> <b>Проверка, оценка и коррекция знаний и способов действий</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/8</b>	
	Тождественные преобразования рациональных выражений Рациональные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа 12 Вычисление и тождественные преобразования рациональных выражений. Рациональные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств.	2	
	Практическая работа 13 Вычисление и тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы. Иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений.	2	
	Практическая работа 14 Вычисление и преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения, неравенства, системы уравнений.	2	
	Практическая работа 15 Вычисление и преобразования логарифмических выражений. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений.	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Определители и их свойства.</b> <b>Теорема Крамера</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	
Определители и их свойства. Теорема Крамера	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
Практическая работа 16 Вычисление определителей	2		
Практическая работа 17 Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	

<b>Bcero</b>	<b>5030</b>	
--------------	-------------	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1 Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87821>

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание приемов структурирования информации	Использование основных понятий теории множеств	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание современной научной и профессиональной терминологии	Знает основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание основы проектной деятельности	Знает элементы теории автоматов	Тестирование/ устный опрос по теме
Знание правил оформления документов и построения устных сообщений	Знает основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам	Тестирование/ устный опрос по теме
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Умение определять этапы решения задачи	Выполняет решение задач по алгоритму	Оценка результатов выполнения практической работы
Умение структурировать получаемую информацию	В перечне информации находит ту, что относится к его профессиональной сфере	Оценка результатов выполнения практической работы
Умение применять современную научную профессиональную терминологию	Применяет терминологию математических методов	Оценка результатов выполнения практической работы

	при решении профессиональных задач	
Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Поясняет выбранный алгоритм решения профессиональной задачи	Оценка результатов выполнения практической работы

**Приложение 2.14**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	6
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
2.3. Курсовой проект (работа)	11
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»  
(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»: формирование совокупности знаний и представлений об организации, принципах построения и функционирования, а также основных этапах проектирования баз данных, на основе современных методов и средств разработки.

Дисциплина «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности» 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 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов	системы автоматизированного проектирования и их составляющих  принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий	-
ПК 2.2	Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и	Устройство, состав, назначение, расположения, конструктивные особенности, правила	Разработка карт технического обслуживания оборудования

	ремонту промышленного (технологического) оборудования	эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования	Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ
--	---	--	---

#### 4.5.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДЗ теорию и практику моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации	Тема 5 Система автоматизированного проектирования технологических процессов на базе синтеза технологии	8	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2.	ДЗ системы управления данными об изделии	Тема 6 Решение логических задач в САПР ТП	10	
		Всего	18	



**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	48	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>30</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Системы САПР ТП</b>		<b>52</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	
	Терминология. Основные понятия. Комплексное автоматизированное производство и место САПРТП в нем. Особенности подготовки производства при различной серийности. Состав задач технологической подготовки производства	2	
<b>Тема 1</b> Базовые средства САПР ТП	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК2.1, ПК2.4
	Особенности подготовки производства при различной серийности. Состав задач технологической подготовки производства. Терминология. Основные понятия. Комплексное автоматизированное производство и место САПР ТП в нем.	2	
	Размерный анализ технологического процесса. Редактор технологической документации. Структура системы, возможности и общие правила использования. Электронные документы САПР ТП. Редактор электронных документов. Стандартные технологические расчеты. Общие принципы и лингвистическое обеспечение. Расчеты режимов резания, нормирование операций, расчеты веса детали и заготовки	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	Практическая работа №1. Редактор электронных документов Проектирование технологической карты (операционная карта типа ОК).	4	
<b>Тема 2</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК2.1, ПК2.4
Методология автоматизированного проектирования технологии	Проектирование технологического процесса на базе типовой и обобщенной технологии. Проектирование технологического процесса на базе синтеза технологических процессов.	2	
	Проектирование технологического процесса на основе использования баз знаний. Проектирование технологического процесса на базе технологий-аналогов.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №2. Размерный анализ технологического процесса изготовления вала в среде моделирования	4	
<b>Тема .3</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК2.1, ПК2.4
Система автоматизированного проектирования технологических процессов на базе технологий-аналогов.	Формализация представления о детали. Основной и расширенный конструкторско-технологический код детали. Классификаторы. Параметризация	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №3. Библиотека технологий-аналогов. Обслуживание библиотеки (поиск технологии-аналога, запись единичного технологического процесса в библиотеку). Информационно-справочная система. Создание справочников средств технологического оснащения.	4	
<b>Тема 4</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК2.1, ПК2.4
Система автоматизированного	Обобщенный технологический процесс. Его назначение, формы представления и правила разработки. Общий маршрут. Общая	2	

проектирования технологических процессов на базе семантических сетей	операция. Машинное представление ОТП. Турбо-среда для отладки обобщенных технологий. Порядок использования системы проектирования ОТП для разработки единичного технологического процесса.		
	Понятие о комплексной детали (КД). Применение КД для описания исходных данных. Лингвистическое обеспечение системы. Язык описания детали. Подсистема контроля и дополнения исходной информации	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №4. САПР ТП на основе семантических сетей (Создание и отладка информационного обеспечения ОТП)	4	
<b>Тема 5</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК2.1, ПК2.4
Система автоматизированного проектирования технологических процессов на базе синтеза технологии	Представление общих сведений о детали, сведений о точности и других показателях качества. Понятие об элементарном технологическом процессе. Его назначение, формы представления и порядок проектирования. Синтез маршрута обработки и операций. Использование таблицы этапов обработки.	2	
	Автоматизированный выбор технологических баз. Порядок проектирования единичного технологического процесса на базе синтеза технологии. Формализация сведения об объекте проектирования.	2	
	Система классификации элементарных поверхностей и их кодирование. Определение размерных характеристик. Способы описания связей элементарных поверхностей в изделии.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	

	Практическое занятие №5. Построение геометрических моделей при подготовке исходной информации в САПР технологических процессов. Разработка алгоритма выбора оптимальной схемы обработки ступенчатых поверхностей	6	
<b>Тема 6</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/8</b>	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК2.1, ПК2.4
Решение логических задач в САПР ТП	Назначение, порядок проектирования и методы использования таблиц решений, справочных таблиц, таблиц соответствия и др.  Классификация задач САПР ТП. Вычислительные, логические и информационные задачи	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие №6. Подготовка исходной технологической информации в САПР ТП с использованием формализованного языка	4	
	Практическое занятие №7 Стратегические аспекты интеграции (разделение рынка, объемы проекта, системы "под ключ"). Фактическое значение интеграции (качество, затраты, коммуникации). Синхронные базы данных коллективного доступа конструкторов и технологов Экономические аспекты автоматизации проектирования технологии. Перспективы автоматизации проектирования технологических процессов.	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся.</b> Определить назначение, порядок проектирования и методы использования таблиц решений, справочных таблиц, таблиц соответствия САПР	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	
<b>Всего</b>	<b>50/30</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрена Зона по видам работ: Системы автоматизированного проектирования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1 Основные источники

- 1 Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учеб. пособие / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89237> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Насад, Т. Г. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : учеб. пособие / Т. Г. Насад, А. А. Игнатъев, И. П. Насад. — Саратов : Саратовский государственный технический университет, 2021. — 80 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122638> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3 Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А. П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 329 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189338> (дата обращения: 26.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.1 Дополнительные источники

- 1 Таратынов, О. В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ : учеб. пособие / О. В. Таратынов, В. В. Клепиков, Б. М. Базров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 610 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1226473> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Целищев, Е. С. Автоматизация проектирования технического обеспечения АСУТП : учеб. пособие / Е. С. Целищев, А. В. Котлова, И. С. Кудряшов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 196 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048731> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умение использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов	Применение систем автоматизированного проектирования изделий машиностроительного комплекса	Устный индивидуальный опрос
Знание систем автоматизированного проектирования и их составляющих	Выбор систем автоматизированного проектирования для узконаправленного производства машиностроительной отрасли	Устный индивидуальный опрос Практическая работа
Знание принципов функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий	Выбор систем автоматизированного проектирования для узконаправленного производства машиностроительной отрасли	Устный индивидуальный опрос Практическая работа
Знание теории и практики моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации	Правильное оформление чертежей и текстовой конструкторской документации при моделировании трехмерной объемной конструкции	Устный индивидуальный опрос
Знание системы управления данными об изделии (системы класса PDM)	Работа в системе управления данными по изделию в системе класса PDM	Устный индивидуальный опрос

**Приложение 2.15**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.10 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	181
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	181
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	181
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.10 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Основы цифровой экономики»: является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения основ цифровизации экономики и общества и форм её реализации на различных уровнях хозяйствования.

Дисциплина «Основы цифровой экономики» осуществляется за счет часов вариативной части общепрофессионального цикла.

### 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

<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.05</p> <p>ОК.06</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>- находить и использовать необходимую экономическую информацию;</p> <p>- рассчитывать основные технико-экономические</p>	<p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- психологические особенности личности;</p> <p>- общие положения экономической теории;</p> <p>- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в</p>	
--	--	---	--



	<p>показатели деятельности подразделения;</p> <p>- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации.</p>	<p>профессиональной и смежных областях;</p> <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>- правила оформления документов.</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	66	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>20</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Понятие цифровой экономики. Предпосылки становления цифровой экономики и ее влияние на трансформацию экономических отношений. Инфраструктурные и технологические основы цифровой экономики Государственное регулирование перехода к цифровой экономике.</b>		<b>24/10</b>	
<p>Тема 1.1</p> <p>Понятие цифровой экономики. Роль информационных технологий в формировании и развитии цифровой экономики.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие цифровой экономики. Роль информационных технологий в формировании и развитии цифровой экономики. Информационный продукт как результат цифровой экономики. Тенденции развития рынка цифровых технологий. Предпосылки становление цифровой экономики: цифровые "волны". Четвертая промышленная революция (индустрия 4.0) и ее влияние на трансформацию экономических отношений. Вклад цифровой экономики в ВВП. Показатели и критерии развития цифровой экономики. Мировые тренды развития цифровой экономики. Возможности и угрозы развития цифровой экономики. Влияние цифровой трансформации на экономику. Изменения на рынках ресурсов и конкуренция. Развитие трансграничной торговли. Государственное регулирование цифровой экономики. Правовое обеспечение цифровой экономики. Проблемы цифровой безопасности.</p>	4	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.04</p> <p>ОК.05 ОК.06 ОК.07</p> <p>ОК.09</p>
<p>Тема 1.2</p> <p>Развитие цифровой экономики.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Теоретические аспекты цифровой экономики. Цифровая экономика как экономическая категория. Показатели и критерии развития цифровой экономики. Роль государства в процессе формирования и развития цифровой Экономики. Особенности развития цифровой экономики развитых стран. Направления развития цифровизации в развитых странах.</p>	2	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.04</p> <p>ОК.05 ОК.06 ОК.07</p> <p>ОК.09</p>

<p>Тема 1.3</p> <p>Инфраструктурные основы цифровой экономики.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04
	<p>Инфраструктурные основы цифровой экономики. Эволюция ИКТ-инфраструктуры и рост вычислительных мощностей. Широкополосный доступ в Интернет. Мобильный интернет и беспроводные технологии. Аутсорсинг ИКТ-инфраструктуры. Дата-центры. Эволюция специализированного и прикладного ПО. Информационные системы управления предприятием. ИТ кадры и уровень цифровой грамотности населения.</p>		ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
<p>Тема 1.4</p> <p>Сквозные цифровые технологии индустрии 4.0, как основные драйверы цифровой трансформации.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04
	<p>Большие данные (big data). Облачные технологии. Интернет вещей. Технологии искусственного интеллекта (машинное обучение, нейросети). Робототехника и сенсорика. Технологии бесконтактной оплаты. RFIDтехнологии. Технологии машинного зрения. Аддитивные технологии. Технологии распределенного реестра (блокчейн). Технологии виртуальной и дополненной реальности. Сферы применения сквозных технологий и элементов индустрии 4.0.</p>		ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
<p>Тема 1.5</p> <p>Платформенные технологии (бизнес-модели) и их роль в развитии цифровой экономики.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	4	ОК.01 ОК.02 ОК.04
	<p>Понятие цифровой платформы. Примеры платформенных технологических решений в цифровой экономике: маркетплейсы и агрегаторы, цифровые супермаркеты, платежные платформы, платформы для мобильных платежей, геоинформационные платформы, платформы для дистанционного обучения, социальные сети, коммуникационные платформы и мессенджеры, цифровые библиотеки, форумы и блоги, игровые платформы, цифровые платформы экономики совместного потребления и др. Модель цифровой платформы: структура и участники платформы, механизмы функционирования платформы. Эффект от внедрения цифровых платформ. Трансформация отраслей экономики в результате внедрения цифровых платформ. Примеры: цифровых платформ для различных отраслей экономики (промышленность, торговля, сфера услуг, образование, здравоохранение, транспорт, туризм).</p>		ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09

	Цифровые платформы для создания электронного правительства и оказания государственных услуг.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Показатели и критерии развития цифровой экономики.	10	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Инфраструктурные основы цифровой экономики. Эволюция ИКТ-инфраструктуры и рост вычислительных мощностей		
	<b>Практическое занятие №3.</b> Сквозные цифровые технологии индустрии 4.0 и сферы их применения		
	<b>Практическое занятие №4.</b> Платформенные технологии и их роль в развитии цифровой экономики. Трансформация отраслей экономики в результате внедрения цифровых платформ. Примеры цифровых платформ для различных отраслей экономики (промышленность, торговля, сфера услуг, образование, здравоохранение, транспорт, туризм).		
<b>Раздел 2. Предприятие в условиях цифровой экономики. Экономика совместного потребления. Цифровая трансформация финансовых рынков.</b>		<b>30/10</b>	
Тема 2.1	<b>Содержание</b>	4	ОК.01 ОК.02 ОК.04
Адаптация традиционного бизнеса к условиям цифровой экономики. Цифровые бизнес-модели и их основные	Адаптация традиционного бизнеса к условиям цифровой экономики. Цифровые бизнес-модели и их основные характеристики. Примеры успешных интернет-компаний. Роль больших данных (big data) в планировании и принятии решений. Новые подходы к накоплению и обработке данных. Технологии обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения и предиктивная аналитика. Управление проектами цифровой трансформации предприятия. Методологии Agile и		ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09

характеристики	Scrum. Цифровой маркетинг. Каналы продаж в условиях цифровой экономики. Омниканальная и мультиканальная модели продвижения товаров. Цифровые продажи: оптимизация конверсии, оплата, логистика. Кадры для предприятий в условиях цифровой экономики. Базовые компетенции специалиста по цифровой трансформации на предприятии.		
Тема 2.2 Экономика совместного потребления.	<b>Содержание</b> Изменение структуры потребления в условиях цифровой экономики. Индивидуализация продуктов и услуг. Потенциал для экономического участия. Понятие совместного потребления и его место в цифровой экономике. Ключевые элементы модели экономики совместного потребления (ЭСП). Цифровые технологические платформы ЭСП. Преимущества совместного потребления для пользователей. Демография российских пользователей ЭСП. Специфика совместного потребления в России. Примеры применения технологических платформ ЭСП в отдельных отраслях экономики. Мировые тренды развития экономики совместного потребления.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
Тема 2.3 Цифровая трансформация промышленного предприятия на основе цифровых технологий индустрии 4.0.	<b>Содержание</b> Индустрия 4.0 - новые вызовы и новые возможности для промышленности. Ключевые стадии цифровой трансформации на промышленном предприятии. Эффективность цифровой трансформации. Цифровое проектирование и моделирование. Цифровое производство, системы промышленной автоматизации  (CAD/CAE/CAPP/CAM/MPM-системы), системы управления предприятием (ERP/MES-системы). Промышленный интернет вещей. Промышленные роботы и безлюдное производство. Виртуальная и дополненная реальность в производстве. Аддитивные технологии в промышленности. Большие данные, искусственный интеллект и машинное обучение в промышленности. Цифровая логистика.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09

Тема 2.4 Цифровая трансформация финансовых рынков.	<b>Содержание</b>	4	OK.01 OK.02 OK.04
	Цифровая трансформация финансовых рынков и банковской сферы. Финансово-технические услуги (финтех). Глобальные предпосылки и перспективные сегменты для внедрения финтех услуг. Технология распределенного реестра (блокчейн). Потенциал 10 блокчейна для цифровой трансформации финансовых рынков и банковской системы. Блокчейн и криптовалюты.		OK.05 OK.06 OK.07 OK.09
Тема 2.5 Особенности цифровой трансформации в индустрии моды.	<b>Содержание</b>	4	OK.01 OK.02 OK.04
	Цифровые технологии в сфере моделирования и конструирования одежды и обуви. Цифровые технологии в производстве одежды и обуви. Интеграция цифровых технологий проектирования и цифрового производства. Цифровой маркетинг. Управление брендом в условиях цифровой экономики. Цифровые технологии в сфере розничной торговли одеждой и обувью. Интернет торговля одеждой и обувью. Онлайн-рынок одежды и обуви.		OK.05 OK.06 OK.07 OK.09
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Цифровые бизнес-модели и их основные характеристики. Управление проектами цифровой трансформации предприятия. Цифровой маркетинг.	10	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Цифровые платформы экономики совместного потребления.		
<b>Практическое занятие №7.</b> Цифровая трансформация промышленного предприятия на основе цифровых технологий индустрии 4.0. Ключевые стадии цифровой трансформации на промышленном предприятии. Эффективность цифровой трансформации			

	<b>Практическое занятие №8.</b> Цифровая трансформация финансовых рынков и банковской сферы (финтех). Технология распределенного реестра (блокчейн). Блокчейн и криптовалюты		
<b>Раздел 3. Трансформация бизнеса в цифровой экономике</b>		<b>12/0</b>	
Тема 3.1 Электронная коммерция	<b>Содержание</b> Электронная коммерция, ее сущность и основные виды. Характеристика систем электронной коммерции. Системы электронной коммерции. Электронная коммерция в современной России	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.05 OK.06 OK.07 OK.09
Тема 3.2 Криптовалюта	<b>Содержание</b> Что такое криптовалюта – BitCoin. Политика и криптовалюта. Как работает криптовалюта. Биткоин майнинг что это? Криптовалюта биткоин: как можно её использовать? Инвестировать в криптовалюты биткоин и лайткоин. Преимущества и недостатки криптовалюты биткоин. Преимущества монет. Недостатки биткоинов. Есть ли у Криптовалюты будущее?	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.05 OK.06 OK.07 OK.09
Тема 3.3 Развитие маркетплейсов в РФ	<b>Содержание</b> Теоретические основы функционирования маркетплейсов. Понятия и особенности маркетплейсов. Международный опыт организации маркетплейсов.	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.05 OK.06 OK.07 OK.09
Тема 3.4 Цифровая безопасность	<b>Содержание</b> Важность и сложность проблемы информационной безопасности. Основные определения и критерии классификации угроз. Принцип работы антивирусных программ. Антивирусы. Способ частичного взлома учетных записей Gmail. Способы защиты информации.	2	OK.01 OK.02 OK.04 OK.05 OK.06 OK.07 OK.09

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Дать определение цифровой безопасности. Основные составляющие информационной безопасности.		
Тема 3.5	<b>Содержание</b>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.04
Киберпреступность	Понятия «киберпреступность» и «киберпреступления». Общая характеристика киберпреступности и киберпреступления. Основные разновидности киберпреступлений. Описание киберпреступления в наше время. Основные правила компьютерной безопасности.		ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>68/20</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

1. Тесленко, И.Б. Цифровая экономика : учеб. Пособие / И.Б. Тесленко, - Владимир - Изд-во ВлГУ, 2020. – 119 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911503> (дата обращения: 25.06.2023).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Генкин, А. Блокчейн для всех: Как работают криптовалюты, BaaS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии : научно-популярное изд. / А. Генкин, А. Михеев. — Москва : Альпина Паблишер, 2023. — 588 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140978> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Цифровая экономика : электронный научно-публицистический журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук (ФГБУН ЦЭМИ РАН) ; главный редактор Козырев А. Н. — Москва, 2017 — URL: <http://digital-economy.ru/stati> (дата обращения: 17.05.2024).— Режим доступа: свободный.

3. КонсультантПлюс : [сайт]. — Москва. — URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 28.04.2024).

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие положения экономической теории.</li>   <li>- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</li>   <li>- Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</li>   <li>- Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.</li>   <li>- Правила оформления документов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирует основные понятия основы организации производства;</li>   <li>• поясняет основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики;</li>   <li>• определяет способность к оценке экономической ситуации и самостоятельному принятию решений экономических проблем;</li>   <li>• поясняет знание экономических основ поведения организаций;</li>   <li>• создаются предпосылки для выбора сферы экономической деятельности;</li>   <li>• демонстрирует знание методик расчета основных технико–экономических показателей деятельности организации;</li>   <li>• поясняет уровень экономической и финансовой безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li>   <li>- тестирование;</li>   <li>- внеаудиторная самостоятельная работа;</li>   <li>- письменный опрос;</li>   <li>- решение ситуационных задач;</li>   <li>- защита рефератов;</li>   <li>- индивидуальный опрос.</li> </ul>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</li> <li>- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения.</li> <li>- Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.</li> <li>- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.</li> <li>- Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</li> <li>- Определять задачи для поиска информации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует уровень внедрения принципов экономических принципов в профессиональную деятельность при решении производственных задач;</li> <li>• формирует правильность оформления документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</li> <li>• поясняет использование современных средств разработки экономической документации;</li> <li>• формирует сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа.</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- защита рефератов;</li> <li>- индивидуальный опрос.</li> </ul>

планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации.		
--	--	--

**Приложение 2.16**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	181
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	181
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	181
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	184
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	184
2.2. Содержание дисциплины.....	186
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....	191
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	191
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	191
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	192

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Технологическое оборудование»: является подготовка специалистов, способных разрабатывать и внедрять новые технологии, а также модернизировать существующее оборудование.

Дисциплина «Технологическое оборудование» включена в обязательную часть общепрофессиональный 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; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.09	читать кинематические схемы станков;  - пользоваться технической документацией на станок	классификацию металлообрабатывающих станков;  основные и вспомогательные движения в станках;  - назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка	-



**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	48	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	
<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>20</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.</b>  <b>Общие сведения о металлорежущих станках</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК.01;  ОК.02;  ОК.03;  ОК.04;  ОК.05;  ОК.09;
	Классификация. Движения в станках. Управление станками. Показатели технического уровня и надежность станков.	2	
	Архитектура системы в мехатронике. Концепция построения и проектирования мехатронной системы.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1. Определение вида станка по обозначению модели.  Практическое занятие 2. Условное обозначение деталей и механизмов	2	
<b>Тема 2.</b>  <b>Типовые узлы и механизмы металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК.01;  ОК.02;  ОК.03;  ОК.04;  ОК.05;  ОК.09;
	Станины и направляющие. Шпиндельные узлы. Передачи, применяемые в станках.	2	
	Муфты и тормозные устройства. Механизмы реверса. Мехатронные узлы. Системы смазывания и охлаждения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 3. Ознакомление с основными узлами станка и их назначением	2	

<b>Тема 3.</b> <b>Токарные станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	OK.01;
	Назначение и классификация. Токарно-винторезные станки с ручным управлением. Токарно-винторезные станки с ЧПУ.	2	OK.02;
	Токарно-револьверные станки. Токарно-затыловочные станки. Токарно-карусельные станки. Лоботокарные станки.	2	OK.03;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	OK.04;
	Практическое занятие 4. Описание устройства и принципов работы основных узлов токарных станков с ЧПУ	2	OK.05;
			OK.09;
<b>Тема 4.</b> <b>Сверлильные и расточные станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	OK.01;
	Назначение и классификация. Сверлильные станки с ручным управлением.	2	OK.02;
	Сверлильные станки с ЧПУ. Горизонтально-расточные станки.	2	OK.03;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	OK.04;
	Практическое занятие 5. Ознакомление с устройством и работой основных механизмов сверлильного станка с ЧПУ, наладкой станка на обработку заданной детали.	2	OK.05;
			OK.09;
<b>Тема 5.</b> <b>Шлифовальные станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	OK.01;
	Назначение и классификация. Абразивные материалы, их свойства и область применения.	2	OK.02;
	Круглошлифовальные станки. Бесцентрово-шлифовальные станки. Внутришлифовальные станки. Плоскошлифовальные станки.	2	OK.03;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	OK.04;
			OK.05;

	Практическое занятие 6. Ознакомление с принципом работы, управлением, настройкой станков шлифовальной группы.	2	OK.09;
<b>Тема 6.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	OK.01;
<b>Зубообрабатывающие станки</b>	Классификация и назначение. Зубодолбежные станки. Зубофрезерные станки. Зубострогальные станки; - зубоотделочные станки. Зубоотделочные станки. Настройка кинематических цепей.	2	OK.02; OK.03; OK.04; OK.05;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	OK.09;
	Практическое занятие 7. Чтение кинематической схемы станков.  Практическое занятие 8. Решение задач по способам настройки кинематических цепей.	4	
<b>Тема 7.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	OK.01;
<b>Резьбообрабатывающие станки</b>	Резьбофрезерные станки. Станки для нарезания резьбы метчиками. Станки для вихревого нарезания резьбы. Резьбошлифовальные станки.	2	OK.02; OK.03; OK.04;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	OK.05;
	Практическое занятие 9. Изучение документации резьбообрабатывающего станка.	2	OK.09
<b>Тема 8.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>	OK.01;
<b>Фрезерные станки</b>	Основные типы станков. Горизонтальные консольно-фрезерные станки. Бесконсольные вертикально-фрезерные станки.	1	OK.02; OK.03;

	Делительные головки, расширяющие технологические возможности фрезерных станков. Фрезерные станки с ЧПУ.	1	OK.04; OK.05;
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	OK.09;
	<b>Практическое занятие 10.</b> Описание устройства и принципов работы основных узлов фрезерного станка с ЧПУ	4	
<b>Тема 9. Многоцелевые станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>1/0</b>	
	Общие сведения. Станки для обработки корпусных заготовок. Станки для изготовления деталей типа тел вращения.	1	OK.01; OK.02
<b>Тема 10. Автоматические линии</b>	<b>Содержание</b>	<b>1/0</b>	
	Классификация автоматических линий. Средства автоматизации загрузки-разгрузки оборудования, работающего в составе автоматической линии. Транспортные устройства автоматической линии. Системы автоматических линий. Роторные автоматической линии.	1	OK.01; OK.02;
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Изучить тему Средства автоматизации загрузки-разгрузки оборудования, работающего в составе автоматической линии.		
<b>Всего</b>		<b>50/20</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Зона по видам работ Технология машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

- 1 Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О.И. Аверьянов, И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 238 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131730> (дата обращения: 09.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства : учеб. пособие / А. Р. Маслов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 103 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138897> (дата обращения: 09.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учеб. пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 261 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92179> (дата обращения: 09.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Чиченев, Н. А. Эксплуатация технологического оборудования : учебник / Н. А. Чиченев. — 2-е изд. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 481 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116983> (дата обращения: 09.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать классификацию металлообрабатывающих станков	Знает и классифицирует по виду и функциям металлообрабатывающие станки	Устный опрос. Практические занятия.
Знать основные и вспомогательные движения в станках	Знает основные функции станков	Устный опрос. Практические занятия.
Знать назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка.	Знает область применения металлообрабатывающих станков	Устный опрос. Практические занятия.
уметь читать кинематические схемы;	Читает кинематические схемы;	Практические занятия.
осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Осуществляет рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия.

**Приложение 2.17**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика.....	181
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	181
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	181
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

(наименование дисциплины)

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

Цель дисциплины «Технология отрасли»: формирование системных представлений о содержании социально-экономических процессов и явлений в обществе, их взаимосвязи, освоение базовых экономических категорий и базовых навыков применения инструментария экономического анализа в профессиональной сфере.

Дисциплина «Технология отрасли» включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

## 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 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	<p>проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</p> <p>проектировать участки механических цехов;</p> <p>нормировать операции технологического процесса</p> <p>проектировать и нормировать методы обработки типовых поверхностей основных деталей.</p>	<p>принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p>технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.</p> <p>характеристику сырья и готовой продукции отрасли.</p> <p>технологию производства продукции отрасли.</p> <p>методы обработки типовых поверхностей основных деталей.</p> <p>проектирование участка механической обработки</p>	-



**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	46	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>10</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли</b>		<b>4/0</b>	
<b>Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Классификация и основные характеристики продукции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Стандартизация и классификация сырья. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли</b>		<b>4/0</b>	
<b>Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	

<b>Технологические процессы производства готовой продукции отрасли</b>	1. Основные технологии производства. Понятие о технологическом процессе. 2. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса.		OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.05 OK.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3.Методы обработки типовых поверхностей основных деталей</b>		<b>22/6</b>	
<b>Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.05 OK.06
	1. Требования к наружным поверхностям тел вращения, виды обработки. 2.Шлифование в центрах и бесцентровое шлифование наружных поверхностей тел вращения		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.2 Обработка резьбовых поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.05 OK.06
	1.Виды резьбы. Способы нарезания точной резьбы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.3 Обработка отверстий</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.05 OK.06
	1. Классификация отверстий. Сверление, зенкерование, развертывание.		
	2.Растачивание отверстий, протягивание отверстий		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1 Практическая работа № 1 Проектирование и нормирование сверлильной операции.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	

<b>Тема 3.4</b> <b>Обработка плоских поверхностей и пазов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Обработка плоских поверхностей на фрезерных, строгальных и протяжных станках.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа № 2 Проектирование фрезерной операции на станке с ЧПУ	1	
	2 Практическая работа № 3 Нормирование фрезерной операции	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.5</b> <b>Обработка фасонных поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Классификация фасонных поверхностей. Типовые способы обработки фасонных поверхностей на станках.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.6</b> <b>Обработка зубьев зубчатых колес</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Способы нарезания зубьев зубчатых колес по методу копирования и методу обкатки.		
	2. Отделочные способы обработки сырых и закаленных зубьев зубчатых колес.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа № 4 Проектирование зубофрезерной операции с заполнением операционной карты	1	
	2. Практическая работа № 5 Нормирование зубофрезерной операции	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.7</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	

<b>Обработка шлицевых поверхностей</b>	1. Виды шлицевых соединений, методы центрирования. Способы обработки шпоночных канавок		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 4. Технологические процессы изготовления типовых деталей</b>		<b>14/4</b>	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
<b>Принцип проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей</b>	1. Классификация технологических процессов. Исходные данные для проектирования технологического процесса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
<b>Технология изготовления валов</b>	1. Классификация валов, технические требования, предъявляемые к ним. Заготовки. Базирование и способы установки валов на станках.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	1. Практическая работа № 6 Разработка технологического процесса обработки детали класса «вал»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
<b>Технология изготовления деталей класса «диск»</b>	1. Маршрут обработки деталей типа «диск».		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	1. Практическая работа № 7 Разработка технологического процесса обработки детали класса «диск»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	



<b>Тема 4.4.</b> <b>Технология</b> <b>изготовления деталей</b> <b>класса «зубчатое</b> <b>колесо».</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Классификация зубчатых колес, требования, предъявляемые к ним. Маршрут обработки		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	1. Практическая работа № 8 Разработка технологического процесса обработки детали класса «зубчатое колесо»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.5</b> <b>Технология</b> <b>изготовления детали</b> <b>класса «корпус»</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/1</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Конструктивные особенности и классификация деталей класса «корпус». Технические требования к ним		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	1. Практическая работа № 9 Разработка технологического процесса обработки детали класса «корпус»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 4.6</b> <b>Технология обработки</b> <b>деталей на автоматических</b> <b>линиях</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/0</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 5. Технология сборки машин</b>		<b>6/0</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Основные понятия о сборке</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06
	1. Понятие о сборочном процессе, элементы изделия		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	

	Сделать конспект Методы и организационные формы сборки		
<b>Всего:</b>		<b>48/10</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

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

- 1 Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О.И. Аверьянов, И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 238 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131730> (дата обращения: 09.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Данилевский, В. В. Технология машиностроения [Текст] / В. В. Данилевский. — М.: Высш. школа, 2020. — 544 с.: ил.
- 3 Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства : учеб. пособие / А. Р. Маслов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 103 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138897> (дата обращения: 09.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	- Демонстрирует знания владение принципами, формами и методами организации производственного и технологического процессов	Тестирование, Практические занятия, Экзамен
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	- Демонстрирует знания технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин	
<b>Умения:</b>		Экспертная оценка
- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	- Демонстрирует умения проектирования операции технологического процесса производства продукции отрасли общего назначения	результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов
- проектировать участки механических цехов;	- Демонстрирует умения владения основами проектирования участков механических цехов	практических занятий, Тестирование, Экзамен
- нормировать операции технологического процесса	- Демонстрирует умения расчета по нормированию операций технологического процесса	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
к ОПОП-П по специальности

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

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

**включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.01 СГ.02 СГ.05  ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	

7	Наушники с микрофоном, телевизор	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	СГ.02
---	----------------------------------	--------------	--------------------	------------------	-------

## Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	на усмотрение ОО	
					ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05

## Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.03
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	Общевойсковой защитный комплект с аптечкой	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС) с перевязочными материалами	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Носилки санитарные	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10.	Макеты мин и гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12.	Экран (доска)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13.	Мультимедиапроектор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14.	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы	УМК	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)				
15.	Нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
16.	Наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	на усмотрение ОО	



## 1.2. Оснащение зоны под вид работ

Зона под вид работ «Слесарно-ремонтные работы».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф металлический для инструментов, 2-х створчатый с полками.	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Верстак Количество тумб не менее 1 шт Максимальная нагрузка на столешницу не менее 200 кг"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4	Табурет производственный с винтовой подъемно-поворотной регулировкой по высоте	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
5	Вертикальный сверлильный станок Напряжение, В — 380 Мощность, кВт — 0,75 Частота вращения, об/мин — 200-2400 Макс. диаметр сверления стали, мм — 25 Макс. диаметр глубокого сверления, мм — 20	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6	Станок точильно-шлифовальный с блокировкой Напряжение 220 В Частота вращения шлиф. круга 2400 об/мин Диаметр диска 150 мм Мощность двигателя 250 Вт	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Гидравлический пресс Ход поршня не менее 20 мм Усилие не менее 8 т, ручной	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Гидравлический пресс Усилие не менее 20 т Рабочий ход не мене 150 мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

9	Вальцы Максимальная ширина листового металла не менее 1300 мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
10	Контейнер металлический Объем не менее 270 л Грузоподъемность не менее 400 кг	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
11	Сегментальный листогиб Макс. рабочая длина, не менее мм 1270 Толщина листа, сталь ( $\sigma_v > 400$ МПа), мм 2.0 Сегментальная верхняя балка ДА Привод Ножной	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
12	Станок ленточно-отрезной Мощность главного электродвигателя, кВт 2.2 Наибольшие размеры сечения разрезаемой заготовки (круг), мм $\varnothing 260$	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
13	Муфельная печь Объем не менее 6 л Мощность не менее 1,6 кВт	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
14	Система лазерной центровки Количество дисплейных блоков не менее 1 шт Количество измерительных блоков не менее 2 шт	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
15	Сборочно-сварочный стол Сборочно-сварочный стол 1450x950x100, 8 мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
16	Слесарные тиски Ширина губок не менее 150 мм Рабочий ход не менее 137 мм"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
17	Набор слесарных инструментов Универсальный набор инструментов, не менее 50 предметов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
18	Станок сверлильный настольный для широкого спектра материалов, 0-2500 об/мин	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
19	Заклепочник на аккумуляторе Диаметр заклепок	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО

	2.4 мм, 4.8 мм, 4 мм, 5 мм, 3.2 мм Материал заклепок сталь/алюминий/нержавеющая сталь/медь В комплекте кейс, зарядное устройство, насадки, ключ				
20	Шуруповерт аккумуляторный Напряжение аккумулятора 18 В Количество аккумуляторов 2 шт. Максимальный крутящий момент 42 Н·м Макс. диаметр сверления (дерево) 36 мм В комплекте кейс, зарядное устройство	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
21	Болгарка Макс. диаметр диска 125 мм Макс. частота вращения диска 11000 об/мин Напряжение аккумулятора 220 Аккумуляторная система: без аккумулятора	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
22	Приводной двигатель Мощность 0,25 кВт	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
23	Редуктор цилиндрический Двухступенчатый	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
24	Редуктор конический Одноступенчатый	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
25	Редуктор червячный Одноступенчатый	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
26	Муфта Прямая соединительная	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
27	Набор измерительных инструментов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

№	Наименование <sup>13</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	<b>СГ. 04</b>
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

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

## Читальный зал/Библиотека/Актальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины <sup>15</sup>
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
10	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Экран большого размера	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

## Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины <sup>16</sup>
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	Рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	Экран (доска)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Мультимедиапроектор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2024г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Общие положения.....</b>	<b>5</b>
<b>Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена .....</b>	<b>5</b>
<b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) .....</b>	<b>6</b>
<b>Примерная структура программы ГИА .....</b>	<b>6</b>
<b>Основные положения.....</b>	<b>6</b>
<b>Паспорт программы ГИА.....</b>	<b>7</b>
<b>Структура, содержание и условия допуска к ГИА.....</b>	<b>8</b>
<b>Организация и порядок проведения ГИА.....</b>	<b>10</b>
<b>Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся.....</b>	<b>16</b>
<b>Порядок апелляции и пересдачи ГИА.....</b>	<b>17</b>
<b>Приложение 1 Примерная тематика ВКР.....</b>	<b>19</b>
<b>Приложение 2 Задание на ВКР.....</b>	<b>21</b>
<b>Приложение 3 Календарный план выполнения ВКР.....</b>	<b>22</b>
<b>Приложение 4 Заявление на выбор темы ВКР.....</b>	<b>23</b>
<b>Приложение 5 Анализ нормоконтролера.....</b>	<b>24</b>
<b>Приложение 6 Отчет председателя ГЭК.....</b>	<b>25</b>
<b>Приложение 7 Титульный лист ВКР.....</b>	<b>28</b>

<b>Приложение 8 Аннотация.....</b>	<b>29</b>
<b>Приложение 9 Рецензия.....</b>	<b>30</b>
<b>Приложение 10 Отзыв.....</b>	<b>31</b>

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: техник-механик.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и продемонстрировать 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. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных	ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение

работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ВД 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ВД 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ВД 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	
ВД 05. Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	ПМ 05. Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»

Таблица 2

### Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания,	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с

эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	технической документацией
	ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
	ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
	ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	ДПК 5.1. Осуществлять монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
	ДПК 5.2. Проводить дефектацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования
	ДПК 5.3. Осуществлять слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты (дипломного проекта (работы)).

### **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.

### **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

## **Примерная структура программы ГИА**

### **1. Основные положения**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** составлена в соответствии:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273;
  - Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 22.04.2022г. № 762;
  - Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.11.2021г. № 800 (с изменениями);
  - Федеральный государственный образовательный стандарт по программе подготовке специалистов среднего звена 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
  - Устав ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.;
  - Локальные акты ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.
- Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается ведущей цикловой комиссией по специальности и утверждается директором ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом техникума.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающей, обязательной и ответственной частью Государственной итоговой аттестации выпускников.

### **2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по

специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и готовности обучающегося к самостоятельной деятельности.

Задачи программы:

- мобилизация усилий всех субъектов образовательного процесса на выполнение программы;
- определение способности давать качественное профессиональное образование по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
- укрепление связей между ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. и предприятиями, а также другими социальными партнерами;
- формирование и организация работы Государственной экзаменационной комиссии;
- внесение изменений в программы подготовки специалистов среднего звена;
- разработка рекомендаций по совершенствованию качества подготовки выпускников на основе анализа результатов Государственной итоговой аттестации выпускников и рекомендаций Государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей техникума и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка освоения профессиональных компетенций;
- оценка сформированности общих компетенций выпускников.

Программа Государственной итоговой аттестации является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;



- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности.

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

#### **Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации.**

Вид государственной итоговой аттестации – выпускная квалификационная работа, выполненная в форме дипломного проекта и государственного экзамена в виде демонстрационного экзамена.

#### Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

всего - 6 недель,

в том числе:

выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели,

защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Сроки проведения:

очное обучение подготовка с 18.05 по 14.06

проведение с 15.06 по 28.06

Тематика ВКР и специальных вопросов рассматривается на заседании цикловой методической комиссии. Примерная тематика специальных вопросов должна быть увязана с темой ВКР.

На государственную итоговую аттестацию выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках

квалификации выпускника. Портфолио достижений выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения практики и т.д.

### **Условия подготовки, процедура проведения и порядок сдачи**

Для проведения государственной итоговой аттестации создается Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК). Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту СПО по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Темы ВКР разрабатываются преподавателем образовательного учреждения, а также возможна совместная разработка со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема ВКР может быть предложена обучающимися при условии ее соответствия профессиональному модулю.

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Директор техникума по представлению заместителя директора по УР назначает руководителя ВКР, а также рецензентов ВКР.

Одновременно с назначением руководителей ВКР директор образовательного учреждения утверждает темы ВКР и специальные вопросы, предварительно рассмотренные на цикловых предметных комиссиях.

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося и предоставляют на утверждение заместителю директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся с выполнением практических работ, направленных на развитие и улучшение материально-технической базы учебного заведения.

При этом индивидуальные задания на выполнение ВКР выдаются каждому обучающемуся.

Задание на ВКР выдаются обучающемуся до начала преддипломной практики.

Задания на ВКР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принцип разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение ее отдельных частей.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется заместителем директора по учебной работе, заведующей отделением, председателями цикловых комиссий.

(Примерная тематика выпускных квалификационных работ см. Приложение 1)

### **Формирование состава государственной экзаменационной комиссии.**

Формирование состава экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается на год (с 1 января по 31 декабря) приказом Министерством образования Кузбасса, по представлению ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. из числа высококвалифицированных руководителей/специалистов предприятий или организаций, имеющих образование по профилю специальности.

### **Основные функции государственной экзаменационной комиссии.**

Основные функции государственной экзаменационной комиссии в соответствии с Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускников и его соответствие требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
- принятие решения о присвоении уровня квалификации по результатам Государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа об образовании;
- подготовка рекомендаций по совершенствованию качества профессиональной подготовки обучающихся по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

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

##### **Организация работы государственной экзаменационной комиссии во время защиты.**

Перечень необходимых документов для проведения экзамена:

- приказ о проведении Государственной итоговой аттестации;
- приказ о создании государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о допуске обучающихся учебной группы к Государственной итоговой аттестации;
- приказ о закреплении тем ВКР за обучающимися;
- график проведения защиты выпускных квалификационных работ;
- журналы учебных занятий;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся выпускной группы;
- аттестационный лист по практике; дневники учета выполнения учебно-производственных работ,
- книга протоколов Государственной итоговой аттестации.

##### **Условия подготовки, процедура проведения демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится с целью независимой оценки качества подготовки кадров, объективной оценки освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО, материально-технической базы, уровня квалификации преподавательского состава.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования по конкретной компетенции.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен в профессиональных образовательных организациях Российской Федерации. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертной группы, а также инструкцию по технике безопасности.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей демонстрационного экзамена осуществляется образовательной организацией самостоятельно

на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по конкретной специальности.

Демонстрационный экзамен проводится на аккредитованной площадке.

Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim). Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная система Competition Information System(CIS).

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

При проведении демонстрационного экзамена на месте его проведения предварительно проводится инструктаж по охране труда и техники безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы, который проводится Техническим экспертом под роспись.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена.

Выполнение экзаменационных заданий оценивается в соответствии со схемой начисления баллов, разработанной на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе CIS.

Результатом работы Экспертной группы является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии.

### **Подготовка отчета государственной экзаменационной комиссии после окончания Государственной итоговой аттестации.**

После окончания Государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссией готовит отчет, в котором дается анализ:

- результатов итоговой аттестации выпускников,
- характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников,
- количество дипломов с отличием,
- указывается степень сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения потребностей рынка труда, требований работодателей.
- указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников,
- предложения о внесении изменений в программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по совершенствованию качества подготовки выпускников.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете в срок до 30 июня текущего года.

Результаты государственной итоговой аттестации отражаются в отчете о результатах самообследования.

(Образец отчета председателя ГЭК - Приложение 8)

### **Основные функции руководителя ВКР.**

1. Разработка индивидуальных заданий.
2. Консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР.
3. Оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы.
4. Контроль хода выполнения ВКР.
5. По завершении выполнения обучающимся ВКР, руководитель пишет письменный отзыв (заключение).
6. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 обучающихся. Иногда, в связи с производственной необходимостью количество студентов может быть увеличено приказом директора учебного заведения.
7. На консультации для каждого обучающегося должно быть предусмотрено не более 4 часов в неделю.

### **Требования к структуре выпускной квалификационной работы**

Для обеспечения единства требований к выпускным квалификационным работам студентов устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре ВКР.

#### Содержание ВКР:

- Титульный лист. (Приложение 7)
- Лист – «Задание на дипломную работу». (Приложение 2)
- Лист – «Индивидуальный график». (Приложение 3)
- Лист – «Нормоконтроль ВКР». (Приложение 5)
- Лист – «Содержание».

Введение.

1 Общая часть

2 Специальная часть

3 Охрана труда

Выводы и заключения

Список литературы

Приложения

Объем ВКР должен составлять не менее 50 страниц и не более 70 страниц печатного текста.

По структуре ВКР состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем,

графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломной работы. В состав ВКР могут входить изделия и практические работы, выполненные обучающимся в соответствии с заданием.

Задание на ВКР утверждается заместителем директора по УР и выдается обучающемуся за 3 месяца до начала Государственной итоговой аттестации на специальном бланке.

Руководитель ВКР до начала Государственной итоговой аттестации проверяет выполненные обучающимися работы и направляет к рецензенту.

### **Тематика выпускных квалификационных работ**

Тематика ВКР утверждается приказом директора техникума. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного перечня тем, утверждённых директором техникума. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему ВКР, соответствующую профессиональному модулю (форма заявлений – приложение № 6).

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу правового регулирования социального обеспечения;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию профессиональных модулей: ПМ.01. «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)», ПМ.02 «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)», ПМ.03. «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования», ПМ.04. «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами», ПМ.05. «Монтаж гидравлических и пневматических систем».

## Рецензирование ВКР

Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

На рецензирование ВКР направляет заместитель директора по учебной работе после выполнения обучающимся всех требований к дипломной работе. Рецензенты назначаются приказом директора техникума.

Рецензия должна включать:

- Заключение о соответствии ВКР заданию на него.
- Оценку качества выполнения каждого раздела и графической части.
- Оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.
- Перечень положительных и отрицательных качеств ВКР.
- Общую оценку ВКР.

На рецензирование одной ВКР предусмотрено 4 часа.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите.

Выпускники, не сдавшие экзамены по отдельным учебным дисциплинам и профессиональным модулям, не допускаются к рецензированию и к государственной итоговой аттестации.

### **Защита выпускной квалификационной работы. Допуск к защите ВКР.**

Допуск к защите ВКР может быть получен студентом в следующих случаях:

- при отсутствии академической задолженности по промежуточным аттестациям в соответствии с учебным планом;
- при соблюдении календарного графика подготовки ВКР;



- при положительном отзыве руководителя на ВКР.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет заместителю директора по УР следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Руководитель ВКР, рецензент, консультанты по отдельным частям удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломной работы подписями. Заместитель директора по УР, делает запись о допуске студента к защите ВКР на титульном листе пояснительной записки.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Состав ГЭК утверждается приказом директора образовательного учреждения. Ее численность должна составлять не менее 5 человек. Ответственный секретарь ГЭК также назначается руководителем образовательного учреждения из числа работников учебного учреждения.

Председатель ГЭК не может быть работником образовательного учреждения. Его образование и специальность должны соответствовать профилю подготовки выпускников. Заместителем председателя ГЭК является директор образовательного учреждения, либо заместители директора или сотрудники администрации техникума.

На защиту ВКР отводится до 45 минут. Процедура защиты ВКР, как правило, включает в себя: доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Доклад студента может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записывается: итоговая оценка и присуждение квалификации. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии и ответственным секретарем.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно» имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту обучающегося, но не ранее, чем через год.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты обучающимся ВКР.

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

- при выполнении выпускной квалификационной работы

реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

- при защите выпускной квалификационной работы

для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### **Информационное обеспечение ГИА**

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. ФГОС СПО.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности
5. Приказ директора об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
6. Приказ директора о закреплении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
7. Приказ об утверждении состава Государственной экзаменационной комиссии,
8. Приказ об организации государственной итоговой аттестации выпускников по специальности,
9. Приказы директора о допуске студентов к защите ВКР,
10. Зачетные книжки студентов,
11. Выполненные выпускные квалификационные работы – дипломные работы студентов с письменным отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы.
12. Методические указания по разработке выпускных квалификационных работ.
13. Литература по специальности.

### **Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности:

- руководители выпускных квалификационных работ – дипломных работ, из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов в области транспорта, базовых предприятий, организаций и/или преподавателей профессионального цикла техникума;
- консультанты по отдельным частям, вопросам, из числа преподавателей техникума и специалистов предприятий, хорошо владеющих спецификой вопроса;
- рецензент, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы и/или преподавателей профессионального цикла техникума;

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требования к членам ГЭК - наличие высшего профессионального образования.

### **Хранение выпускных квалификационных работ**

Выполненные обучающимися ВКР (бумажный и электронный варианты) хранятся после их защиты в архиве техникума не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора техникума комиссией,

которая представляет предложения о списании ВКР. Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

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

### **Критерии оценки ВКР**

ВКР является самостоятельной работой обучающегося, на основании которой ГЭК решает о присвоении обучающемуся квалификации специалиста.

При защите ВКР в ГЭК представляют следующие материалы: выполненные ВКР с письменными заключениями руководителей и с рецензиями, которые сдаются ответственному секретарю ГЭК не позднее, чем за один день до защиты, также сведения об успеваемости обучающихся по всем предметам, а также выполнение ими требований учебного плана.

При оценке необходимо учитывать:

- практическую ценность ВКР;
- качество и оформление работы, грамотность составления пояснительной записки;
- содержание доклада и ответы на вопросы;
- практическую и теоретическую подготовку обучающегося;
- отзывы рецензента и руководителя.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Оценка «отлично» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время

доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- ВКР имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

- ВКР не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- ВКР не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

Требования к учебно-методической документации: наличие методических указаний к выполнению выпускных квалификационных работ.

**Демонстрационный экзамен**

Демонстрационный экзамен предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения экзаменационных заданий, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадке, материально-техническая база которой соответствует требованиям.

Оценка результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется исключительно экспертами.

Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная информационная система Competition Information System (далее – система CIS).

Реализация программы ГИА при проведении демонстрационного экзамена предполагает наличие площадки, материально-техническая база которой соответствует требованиям к обеспечению оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой по компетенции.

## **6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления, Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течении трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

**Приложения:**

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

**Приложение 1**

**Министерство образования Кузбасса**

**ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.**

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела  
ремонта приборов

ООО «ОК Сибшахтострой»

Овсянников А.В. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ «Кузнецкий  
металлургический техникум"  
им.Бардина И.П.

Арбузова Е. А. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

**Примерная тематика ВКР**

**по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»**

<b>Наименование тем ВКР</b>
-----------------------------



1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт направляющих станины круглошлифовального станка модели 3М151
2. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт хобота консольно-фрезерного станка модели 6Р82Ш
3. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт коробки скоростей горизонтально-расточного станка модели 1531М
4. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт коробки скоростей универсального токарно-винторезного станка 1М63
5. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт поворотного стола вертикально-фрезерного консольного станка с ЧПУ модели 6Р13Ф3
6. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт шпинделя радиально-сверлильного станка модели 2А55
7. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт суппорта токарного многорезцового копировального полуавтомата модели 1Н713
8. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт задней бабки универсального токарно-винторезного станка модели 16К20
9. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт шпиндельной бабки горизонтально-расточного станка 2А620Ф2
10. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт передней стойки горизонтально-расточного станка модели 2620В
11. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт направляющих станины горизонтально-расточного станка 1П365
12. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт суппорта продольно-строгального станка модели 7212
13. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт коробки скоростей главного привода универсального токарно-карусельного станка модели 1512
14. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт передней опоры шпинделя вертикально-сверлильного станка с ЧПУ модели 2Р135Ф2
15. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт направляющих консолей универсального горизонтального консольно-фрезерного станка модели 6Р82
16. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт шпинделя универсального фрезерного станка модели 6Р13Ф3-37

17. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт направляющих станины вертикально-сверлильного станка с ЧПУ модели 2Р135Ф2
18. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт шпинделя горизонтально-расточного станка 1П365
19. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт суппорта горизонтально-расточного станка модели 2620В
20. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт шпинделя консольно-фрезерного станка модели 6Р82Ш
21. Организация технического обслуживания и ремонта привода главного движения токарного многорезцевого копировального полуавтомата модели 1Н713
22. Организация технического обслуживания и ремонта коробки скоростей токарно-карусельного станка модели 1512
23. Модернизация слесарного цеха на примере монтажа станка 1П365

**ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.**

Утверждено на заседании ЦМК

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » декабря 2024  
г.**ЗАДАНИЕ****на выпускную квалификационную (дипломную) работу**

Студенту (ке), группа \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной (дипломной) работы  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Закрепление приказом директора ГПОУ КМТ им.Бардина И.П.

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Основные вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок предоставления законченной работы: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выдачи задания: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(должность , фамилия и инициалы)

Задание получил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент \_\_\_\_\_

(подпись)

**Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику:**

\_\_\_\_\_

**Руководитель ВКР** \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы, фамилия, должность)



Дата предоставления проекта на рецензию 10.06.2025

Дата защиты проекта

С графиком выполнения ВКР и защиты ознакомлен

\_\_\_\_\_ студент \_\_\_\_\_

Подпись

Ф.И.О.

Руководитель ВКР

И.И. Иванов

/ \_\_\_\_\_ /

15

мая

2025 г.

Директору ГПОУ «Кузнецкий  
металлургический техникум» им.Бардина  
И.П.

Е.А. Арбузовой

студента 4 курса очной формы

обучения специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

группы М-21

---

(ФИО полностью)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

О закреплении темы

выпускной квалификационной работы

Для прохождения Государственной итоговой аттестации в период 2024-2025 учебного года прошу согласовать и закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта

Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(наименование темы)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись студента) (расшифровка)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись руководителя) (расшифровка)



**Министерство образования Кузбасса**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.**

**Нормоконтроль выпускной квалификационной работы**

Студент: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

**Анализ ВКР на соответствие требованиям методических указаний**

№ п/п	Объект	Параметры	«да» или «нет»
1	Наименование темы ВКР	Соответствует утвержденной приказом ГПОУ КМТ им.Бардина И.П.	
2	Размер шрифта	14 пунктов	
3	Название шрифта	Times new Roman	
4	Междустрочный интервал	Полуторный	
5	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое -15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.	
6	Общий объем без приложений	40 – 50 стр. машинописного текста	
7	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, справа. На титульном листе номер страницы не проставляется.	
8	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист Задание на выполнение ВКР. Содержание Введение. Основная часть. Заключение. Список литературы Приложения.	
9	Выполнение титульного листа	Соответствует требованиям методических указаний	

	Оформление листа «Содержание»	Содержание включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, список использованных источников, приложений с указанием стр. начала каждой части.	
10	Оформление структурных частей работы	Глава начинается с новой страницы. Точка в конце наименования не ставится.	
		Наименования приводятся с абзаца с прописной (заглавной) буквы.	
		Расстояние между заголовком и текстом равно 1,5 интервалу	
		Переносы слов в заголовках отсутствуют.	
11	Состав списка источников	Не менее 15 библиографических описаний документальных и литературных источников	
12	Наличие приложений	Имеется / отсутствует	

Нормконтроллер

\_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\* Нормоконтроль осуществляется с целью установления соответствия ВКР действующим методическим указаниям по выполнению и оформлению ВКР. Нормоконтроль проводится на этапе представления обучающимся полностью законченной ВКР. Данный лист нормоконтроля прикладывается к ВКР.

## Приложение 6

Приложение № 3 к приказу МОК

от 27.09.2023 № 2401

\_\_\_\_\_ (Наименование профессиональной образовательной организации)

**ОТЧЕТ**

**председателя государственной экзаменационной комиссии**

---



---

**по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования \_\_\_\_\_**

---



---

Государственная итоговая аттестация студентов группы \_\_\_\_\_ очной/заочной формы обучения проводилась государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК) на открытом заседании с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 2024 года в соответствии с приказами Минобрнауки России № 800 от 08.11.2021 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Министерства образования Кузбасса № 2401 от 27.09.2023 «О проведении государственной итоговой аттестации».

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. «Об утверждении состава ГЭК» утвержден следующий состав государственной экзаменационной комиссии:

№	ФИО	Должность	Квалификационная категория
1.			Председатель
2.			Заместитель председателя
3.			Член комиссии
4.			Член комиссии
5.			Ответственный секретарь

Вид государственной итоговой аттестации студентов по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – **защита выпускной квалификационной работы:**

- выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа (для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих);

- дипломная работа или дипломный проект (для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена).

Государственная экзаменационная комиссия установила \_\_\_\_\_

---



---



---



---

Общий уровень подготовки студентов \_\_\_\_\_

---



---



---

Результат защиты выпускных квалификационных работ по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования \_\_\_\_\_

---

№	Показатели	Форма обучения (очная/заочная)	
		Количество	%
1.	Завершили обучение		

2.	Допущены к защите выпускных квалификационных работ		
3.	Защитили выпускные квалификационные работы с оценкой:		
	- отлично		
	- хорошо		
	- удовлетворительно		
	- неудовлетворительно		
4.	Средний балл		
5.	Качественная успеваемость		

По итогам защиты выпускных квалификационных работ государственная экзаменационная комиссия постановила: присвоить квалификацию (квалификации) по профессии рабочих, служащих и/или квалификацию специалиста среднего звена \_\_\_\_\_ освоенных в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования \_\_\_\_\_.

**Вручить диплом (дипломы) «с отличием»:**

\_\_\_\_\_.

**ГЭК отмечены лучшие дипломные проекты:**

Наименование темы выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_;

ФИО студента \_\_\_\_\_;

ФИО руководителя \_\_\_\_\_.

**Выводы:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендации:**

---

---

---

---

---

---

---

---

Председатель ГЭК

---

Ответственный секретарь ГЭК

---

**Приложение 7**

Образец титульного листа ВКР

Министерство образования Кузбасса

ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Арбузова

Приказ № \_\_\_\_у от \_\_.\_\_.\_\_\_\_г.

ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект

Пояснительная записка

**ДП.000000.**

СОГЛАСОВАНО

Консультант

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

дата \_\_\_\_\_

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

дата \_\_\_\_\_

Руководитель проекта

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

дата \_\_\_\_\_

Разработчик

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

дата \_\_\_\_\_

2025

Приложение 8

Образец оформления аннотации

## АННОТАЦИЯ

Дипломный проект на тему: «\_\_\_\_\_» выполнен студентом ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. группы М-21 Андреев Дмитрий Иванович по специальности 27.02.04 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

В работе представлены (перечислить краткое содержание работы).

В приложении приведен иллюстративный материал.

Общее число листов \_\_\_\_, таблиц \_\_\_\_, рисунков \_\_\_\_, листов графической работы \_\_\_\_, литературных источников \_\_\_\_.

---

(подпись студента)



**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проект,

выполненный студентом(кой) \_\_\_\_\_ группы

специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

на тему: \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

Рецензент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

Заключение: \_\_\_\_\_

—

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Критерий оценки дипломного проекта – соответствие требованиям ФГОС СПО по специальности:

- качество выполненной работы;
- актуальность темы;
- структура работы;
- творческий характер работы;
- логичность и четкость изложения материала;
- умение работать с нормативными правовыми актами;

- отбор, поиск и систематизация информации;
- правильность оформления работы.

---

(подпись рецензента)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ \_ г

**Министерство образования Кузбасса**  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

**ОТЗЫВ**

**на дипломный проект,**

выполненный студентом \_\_\_\_\_ курса очной формы обучения специальности \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

на тему: \_\_\_\_\_

Научный  
руководитель \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Заключение: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(характеристика уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО)

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5****к ОПОП-П по специальности****15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)****РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

Рабочая программа воспитания разрабатывается  
на основе примерной программы воспитания по УГПС 15.00.00 Машиностроение,  
одобренной решением ФУМО СПО Протокол от 18.08.2023 № 6 и размещенной в реестре  
ПОП-П

**2024г.**

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является приложением 2 к рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО. Рабочая программа воспитания по специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Вариативные целевые ориентиры 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

<b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ)
<b>Патриотическое воспитание</b>
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
<b>Эстетическое воспитание</b>
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
– 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
– 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 специальности

### 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;
реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.
внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
использование воспитательных возможностей практик для формирования позитивного отношения обучающихся к традиционным духовно-нравственным ценностям российского народа;
использование воспитательных возможностей курса «Россия – моя история»

### **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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### **Модуль «Наставничество»**

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты.
встречи с известными представителями специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).



круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), имеющей отношение к специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности.

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

реализация социальных проектов по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

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

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик.

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры Профессионалитета»

проведение практико-ориентированных мероприятий

## **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**

### **3.1. Кадровое обеспечение**

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

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

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### **3.2. Нормативно-методическое обеспечение**

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

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

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).
успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

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 специальности может осуществляться 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**Календарный план воспитательной работы  
по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1	День Знаний:- Торжественная линейка, посвященная началу учебного года по программе «Профессионалитет»	1 курс	1.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы Амбассадоры Профессионалитета
2	Урок безопасности, посвященный Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-3 курс	1.09.2024	Кураторы
3	Урок финансовой грамотности	1-3 курс	9.09.2024	Зам. директора по ВР Сотрудник банка ПАО ВТБ
4	Урок трудовой доблести	1 курс	13.09.2024	Кураторы
5	Музейный урок «Мы из Профтех»	1 курс	02.10.2024	Методист областного музея истории профессионального образования
6	Всероссийский открытый урок «День гражданской обороны»	1-2	03.10.2024	Преподаватель ОБЖ
7	День самоуправления, посвященный Дню учителя и Дню СПО	1-3 курс	04.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, преподаватели
8	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче»	1-2 курс	14.10.2024	Преподаватель экологии Преподаватели спец. дисциплин
9	Исторические часы «Во славу Отечества», посвященные Дню народного единства.	1-2 курс	02.11.2024	Преподаватели истории
10	Студенческий очно-онлайн-форум «Остановим вместе ВИЧ, Кузбасс» -акция «Молодежь против ВИЧ/СПИДа»	1-2курс	29.11.2024	Соц. педагог Кураторы Преподаватель ОБЖ

11	Всероссийский урок «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»	1 курс	09.12.2024	Селезнев А.П., ветеран, капитан 1 ранга, кураторы, преподаватели истории
12	Уроки-презентация, урок – дискуссия, видеолектории «Что такое коррупция?», «Причины коррупции и их преодоление», посвященные Международному дню борьбы с коррупцией	1-2 курс	10-11.12.2024	Преподаватель обществознания Кураторы
13	Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации: - час истории «Конституция – основной закон государства»; - уроки права «Конституция РФ о межэтнических отношениях»; - видео лекторий «Конституция РФ. Вехи истории»	1-2 курс	9.12-12.12.2024	Преподаватель обществознания, истории
14	Мероприятия, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады: - уроки памяти «Блокадный хлеб» - исторический час «Блокада Ленинграда»	1-2 курс	27.01.2025	Преподаватели истории Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы
15	День памяти жертв Холокоста	1-2 курс	30.01.2025	Преподаватели истории
16	Цикл мероприятий, посвященных Дню Российской науки: - Викторина «День российской науки» - экскурсия в интерактивный научно-познавательный центр «Кузница наук»	1-2 курс	03-07.02.2025	Преподаватели физики, математики, информатики
17	Классный час, посвященный Международному Дню родного языка	1 курс	21.02.2025	Преподаватели русского языка
18	Мероприятия, посвященные присоединению Крыма: - тематические уроки, раскрывающие историко-культурные основы календарной даты; - классные часы «Мы вместе», посвященные принятию республики Крым в состав Российской Федерации	1-2 курс	14-17.03.2025	Преподаватели истории
19	Урок «Вершины воинской славы» в рамках Всероссийского	1-2 курс	4 неделя марта	Преподаватель истории, ОБЖ

	проекта «Имя Героя Великой Отечественной войны на карту Родины»			
20	Мероприятия, посвященные Дню космонавтики: - Конкурс авторских видеороликов «Вклад Кузбасса в освоение космоса», посвященный Дню космонавтики - Всероссийский космический диктант - Интеллектуальная викторина ко Дню космонавтики «Зажги свою звезду!» - Студенческая конференция «Космическое путешествие», посвященная Дню космонавтики - Гагаринский урок «Космос – это мы»	1-2 курс	07-11.04.2025	Преподаватель физики, математики Кураторы
21	Тематический урок «Информационные технологии. Вклад России в сферу информационных технологий. Отечественные разработки».	1-2 курс	24-25.04.2025	Преподаватель информатики
22	Открытый урок «Праздник весны и труда»	1-2 курс	30.04.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
23	День славянской письменности и культуры	1-2 курс	23.05.2025	Преподаватели рус. языка и литературы
24	Мероприятия, посвященные Дню России: - Патриотический час «Мы - патриоты, мы дети России!»; - Уроки гражданственности: - «Вместе мы большая сила, вместе мы страна Россия» - «Вместе мы едины. Россия непобедима»; - Исторический экскурс «Россия — единая и непобедимая!» - Конкурс чтецов «Горжусь тобой, моя Россия!»;	1-2 курс	11.06.2025	Преподаватели рус. языка и литературы, истории
25	День памяти и скорби: - акция «Свеча памяти»	1-2 курс	20.06.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
26	Виртуальная выставка "Флаг державы - символ славы"		22.08.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
<b>2. Кураторство</b>				
1	Конкурс «Большая перемена»	1-3 курс	апрель 2024-ноябрь 2025	Кураторы, Зам. директора

				по ВР
2	Конкурс «Твой ход»	3-4 курс	январь –июнь 2025	Кураторы, Зам. директора по ВР
3	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-3 курс	13.09.2024	Преподаватели спец. дисциплин
4	Грантовый конкурс социальных проектов «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!»	2-4 курс	01.03.2024-29.09.25	Зам. директора по инновационной работе
5	Акселератор RAISE – всероссийская образовательная программа Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)	3 курс	ноябрь 2024 – март 2025	Зам. директора по практике
6	Росмолодежь. Гранты	2-3 курс	апрель – июль 2025	Зам. директора во ВР
	<b>3. Наставничество</b>			
1	Встреча с успешными выпускниками техникума АО «Евраз ЗСМК»	1-3 курс	14.02.2025г.	Преподаватели специальных дисциплин
2.	Мастер-класс по компетенции «Токарь станков с ЧПУ»	1-3 курс	15.02.2025г.	Преподаватели специальных дисциплин
3.	Брейн-ринг «Битва титанов»	1-3 курс	21.02.2025г.	Преподаватели специальных дисциплин
4	Тематический классный час «Знакомство со специальностью»	1 курс	21.02.2025г.	Преподаватели специальных дисциплин
	<b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>			
1	День тикающих часов	1-3курс	25.09	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели специальных дисциплин Амбассадоры Профессионалитета
2	День наладчика	1-3курс	01.11.	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели специальных дисциплин Амбассадоры Профессионалитета
3	День токаря День конструктора День инженера День машиностроителя День работающих в машиностроении	1-3 курс	Последнее воскресенье сентября	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели специальных дисциплин Амбассадоры Профессионалитета
4	День слесаря	1-3 курс	26.02	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели специальных дисциплин

				Амбассадоры Профессионалитета
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1	Экскурсия в областной музей истории профессионального образования.	1 курс	В течение года	Директор областного музея, кураторы групп
2	Экскурсия в Научно-технический музей им. И.П. Бардина.	1 курс	сентябрь-октябрь 2024 г	Сотрудники музея, кураторы.
3.	Экскурсия в музей техникума.	1 курс	сентябрь-октябрь 2024 г	Руководитель музея, кураторы.
<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1	Родительское собрание	1 курс	1 раз в полгода	Кураторы
2	Экскурсии в ОО СПО для родителей потенциальных абитуриентов.	абитуриенты	1 раз в полгода	Амбассадоры Профессионалитета, кураторы, преподаватели
3	Экскурсия «ПроВерь!» для родителей потенциальных абитуриентов.	абитуриенты	декабрь 2024	Амбассадоры Профессионалитета, кураторы, преподаватели
<b>7. Самоуправление</b>				
1	Школа актива «Будь в курсе – будь с нами!»: - введение в специальность (знакомство со специальностью); - презентация кружков и секций; - спортивные соревнования «Осенний кросс»; - адаптационные тренинги; - посвящение в первокурсники (Студенческий квест - 2024)	1 курс	2-4 неделя сентября 2024	Преподаватели Педагог-доп. образования Педагог-психолог Студенческий совет
2	Организация работы актива самоуправления: - выборы актива групп; - выборы актива студенческого самоуправления техникума - планирование работы нового состава студенческого самоуправления. Определение председателя Студенческого совета.	1-3 курс	26.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР Студенческий совет
3.	Презентация деятельности клуба «Амбассадоры Профессионалитета»	1-3 курс	апрель 2025	Амбассадоры Профессионалитета
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1	Мероприятия по безопасному интернету. Беседа «Правила общения в интернете»	1-3 курс	23-27.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
2	Профилактическое мероприятие по кибербезопасности.	1-3 курс	еженедельно	Кураторы
3	Беседы по формированию законопослушного поведения с	1 курс	до 04.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по



	приглашением специалистов системы профилактики.			ВР, социальный педагог, психолог
4	Социально-психологическое тестирование	1 курс	До 14.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
5	Мероприятия по профилактике суицидального поведения и оказания помощи подросткам.	1 курс	28.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
6.	Межведомственная комплексная оперативно-профилактическая операция «Дети России»	1 курс	18-22.11.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
7	Мероприятия в рамках декады дней безопасности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение инструктажей по антитеррористической безопасности и действий при нахождении подозрительных предметов;</li> <li>- проведение дополнительных инструктажей по вопросам обеспечения комплексной безопасности, порядка действий в случае возникновения угрозы или совершения террористических актов.</li> <li>- учебные эвакуационные тренировки</li> <li>- встречи с сотрудниками правоохранительных органов по теме: «Как террористы и экстремисты могут использовать подростков и молодежь в своих преступных целях»</li> </ul>	1-3 курс	с15.01.2025	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог  Приглашенные специалисты
8	Профилактика отклоняющегося поведения подростков условиях образовательной среды.	1-3 курс	1 раз в неделю	Педагог-психолог, социальный педагог
9	Мероприятия по предупреждению и профилактике фанатского течения «Колумбайн»: <ul style="list-style-type: none"> <li>- часы общения «Пути, способы и методы разрешения конфликтов»;</li> <li>- практическое занятие «Динамика конфликта. Стили</li> </ul>	1-2 курс	7.04-11.04.24	Педагог-психолог, социальный педагог  Приглашенные специалисты

	разрешения конфликтных ситуаций»			
10	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик».	1-3 курс	май - 1 октября	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				
1	Экскурсии на предприятия ключевых работодателей «Я делаю свой выбор»	1-2 курс	март 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, представители работодателей
2.	Фестиваль профессиональных проб «Я профессионал»	1 курс	ноябрь 2024	Зам. директора по практике
3	Школа актива «Карьерный интенсив»	1 курс	ноябрь 2024	Зам. директора по производственному обучению и практике
4.	Корпоративный чемпионат профессионального мастерства ЕВРАЗа	2-3 курс	май 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, преподаватели спец.дисциплин
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1	Всероссийская конференция «Современные тенденции» развития техники и технологий в эпоху цифровизации»	2-3 курс	Ноябрь 2024	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
	Чемпионат профессионального мастерства Профессионалы	2-3 курс	март 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, преподаватели спец.дисциплин
2	Конкурс «Мир интеллектуалов»	2-3 курс	апрель 2025	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
3	Диалог о карьере «Навстречу к успешной карьере»	1-3 курс	1 раз в месяц	Зам. директора по производственному обучению и практике, представители работодателей Амбассадоры Профессионалитета
4	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	2-3 курс	Июнь - сентябрь 2025	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин

5	Областной молодежный фестиваль КузбассПрофиФест,	3 курс	1-4 июля 2025	Зам. директора по ВР, кураторы
---	--	--------	---------------	--------------------------------

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

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/>;