

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Индустриальный техникум федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасский государственный технический университет» (ИТ ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

СОГЛАСОВАНО:

Мастер бюро по подготовке капитальных ремонтов доменного цеха.  
ООО «Южный горно-металлургический комплекс»

 Н. С. Сазонова  
(Подпись) (ФИО)

« 11 » 03 20 24 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»

от « 24 » 04 20 24 , № 38

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

программа подготовки специалистов среднего звена

(образовательная программа)

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

(специальность)

техник-механик

(квалификация выпускника)

очная

(форма обучения)

Алчевск, 20 24 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) и ФГОС СПО 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.

Разработчики:

1. Кузьмина Любовь Леонидовна, заместитель директора по учебно-методической работе

---

« 11 » марта 2024

  
(подпись)

2. Кебадзе Шалва Амиранович, преподаватель, председатель комиссии механо-металлургических дисциплин

---

« 11 » марта 2024

  
(подпись)

Рассмотрена на заседании комиссии механо-металлургических дисциплин, протокол от « 11 » марта 2024 № 3

Председатель комиссии

  
(подпись)

Ш.А. Кебадзе  
(фамилия, имя, отчество)

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ (ДОПОЛНЕНИЯХ) ОСНОВНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»  
« » №

В основную профессиональную образовательную программу

\_\_\_\_\_ (код и наименование специальности)

квалификация \_\_\_\_\_,

в связи с \_\_\_\_\_

вносятся следующие изменения (дополнения): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании комиссии механо-металлургических дисциплин,  
протокол от « » 20\_\_ № \_\_\_\_\_  
(номер протокола)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ш. А. Кебадзе  
(фамилия, имя, отчество)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	6
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО	6
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО	8
2. Общая характеристика образовательной программы	8
2.1. Квалификация	8
2.2. Формы получения образования	8
2.3. Формы обучения	8
2.4. Срок получения образования по образовательной программе	9
2.5. Объем и сроки получения среднего профессионального образования	9
2.6. Язык обучения	9
2.7. Требования к абитуриенту	9
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	10
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	10
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО	42
5. Структура образовательной программы	45
5.1. Учебный план	45
5.2. Календарный учебный график	46
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа ГИА	46
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	46
6. Ресурсное обеспечение ОПОП СПО	47
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	47
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	48
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	49
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	50
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	50
6.6. Механизмы оценки качества образовательной программы	51

Приложение А. Учебный план	53
Приложение Б. Календарный учебный график	58
Приложение В. Состав педагогических работников, обеспечивающих образовательную деятельность	59
Приложение Г. Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП СПО	121
Приложение Д. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности	130
Приложение Е. Рабочая программа воспитания	137
Приложение Ж. Рабочие программы дисциплин, практик	179

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) 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 (далее – ФГОС СПО).

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

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и настоящей ОПОП СПО.

### **1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП СПО**

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 №676;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Нормативно-методические документы Министерства просвещения Российской Федерации;

Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.01.2017 № 67н «Об утверждении профессионального стандарта 27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.09.2020 № 591н «Об утверждении профессионального стандарта 40.014 Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2020 № 698н «Об утверждении профессионального стандарта 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. № 755н «Об утверждении профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта 40.225 Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»;

Устав Университета;

Локальные нормативные акты Университета.

## **1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ООП**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл О – Общеобразовательные дисциплины;

Цикл СГ – Социально-гуманитарный цикл;

Цикл П – Профессиональный цикл;

Цикл ОП – Общепрофессиональные дисциплины.

## **2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1 Квалификация.** Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

**техник-механик.**

**2.2 Формы получения образования.** Получение образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

**2.3 Формы обучения.** Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме.

При реализации ОПОП СПО организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

**2.4 Срок получения образования по образовательной программе.** В очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

**2.5 Объем и сроки получения среднего профессионального образования** по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

Таблица 1 – Структура и объем основной профессиональной образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Дисциплины (модули)	не менее 1764
Практика	не менее 756
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

**2.6 Язык обучения.** Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

**2.7 Требования к абитуриенту.** Абитуриент должен иметь документ установленного образца об основном общем образовании. Прием граждан для получения среднего профессионального образования осуществляется в соответствии с Правилами приема.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

#### 3.1 Область профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

27 Metallургическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности; 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее).

#### 3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Таблица 2 – Основные виды деятельности

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	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)	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции:

Таблиц а 3 – Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; исполь-</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>зывать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><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 с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
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	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><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</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

Таблица 4 – Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения 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>Уметь:</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>Знать:</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, не-

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>обходимом 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; качества 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</p> <p><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</p> <p><b>Уметь:</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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>схемах; использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность</p> <p><b>Знать:</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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	<p><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</p> <p><b>Уметь:</b> производить регулировки оборудования согласно технической документации; выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами</p> <p><b>Знать:</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</p>
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 ограждающей техники; оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз; определение

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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</p> <p><b>Уметь:</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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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</p> <p><b>Знать:</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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>промышленного (технологического) оборудования; организация смазочно-го хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки); способы определения преждевременного износа деталей; ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания; порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования; возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики; организационная структура ремонтной службы организации; передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов; факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> разработка карт технического обслуживания оборудования; разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ; подготовка сменного задания по техническому обслуживанию оборудования; определение необходимости регулировки узлов оборудования; разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями; составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования; формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования; оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инстру-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>менты в информационной 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</p> <p><b>Уметь:</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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Знать:</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; регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования; состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	<p><b>Навыки:</b> составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала; обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования; ведение учетной технической документации оборудования; получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению; распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования; контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования; контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования; контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования; контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования; подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования; инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями; контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты; контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию; выявлять случаи нарушения техниче-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>ских требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования; обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования; выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования; использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта; разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений; оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования; оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования; инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования; 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</p> <p><b>Знать:</b> требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования; устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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; требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>
<p>Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p><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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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</p> <p><b>Уметь:</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</p> <p><b>Знать:</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 работоспособ-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>ности промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>Навыки:</b> закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала; разработка карт технического обслуживания и ремонта 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</p> <p><b>Уметь:</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 простои 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) оборудова-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>ние, 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</p> <p><b>Знать:</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; правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования; основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>предупреждения и устранения; технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования; требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования; правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование; правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование; текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; порядок работы с электронным архивом технической документации; методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования; распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта; контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства; проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, 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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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</p> <p><b>Уметь:</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; определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов; инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования; инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования; учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования; учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ; выявлять недостатки выполненных ремонтных работ; проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок; оценивать предложения ремонтно-дежурного и тех-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>нологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов; 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; согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p><b>Знать:</b> основы психологии общения и конфликтологии; способы и средства контроля и оценки знаний; требования производственно-технических и должностных инструкций; правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха; требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования; положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>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> 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; поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расход-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>ных материалов; ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p><b>Уметь:</b> 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; выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов; 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; использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов; 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; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p><b>Знать:</b> технология производства; PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней; ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней; функциональная структура организации; технологические процессы заготовительного производства, используемые в орга-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p>	<p>низации; технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; методы и технологии коммуникации; основы психологии общения и конфликтологии; 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</p> <p><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</p> <p><b>Уметь:</b> искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы; использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей; рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок; выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости; применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации; Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов; создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p><b>Знать:</b> основные технологические свойства конструкционных материалов; браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»; системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; методы и технологии коммуникации; 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):</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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</p>
	<p>ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>	<p><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; оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p><b>Уметь:</b> выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов; выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов; использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами; определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>материалов техническому заданию; использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов; создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; 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; получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-ремонтник)</p>	<p>ПК 5.1. Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> 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; контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования; контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудо-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>вания; 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; производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке; 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; выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования; выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования; выполнять пайку узлов и деталей, 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</p> <p><b>Знать:</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 де-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>монтажу, 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; способы пайки; материалы, используемые при пайке; способы разборки неразъемных соединений; способы разборки разъемных соединений; 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</p>
	<p>ПК 5.2. Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования; подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования; 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</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>узлов и деталей, входящих в состав оборудования; принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей</p> <p><b>Знать:</b> требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей; технические требования, предъявляемые к деталям и узлам; методы дефектации узлов и деталей; 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; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей</p>
	<p>ПК 5.3. Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования; подготовка рабочего места при слесарной обработке 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</p> <p><b>Уметь:</b> читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в со-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>став оборудования; 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, зенкование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью; выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью; использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования</p> <p><b>Знать:</b> требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; основные механические свойства обрабатываемых материалов; система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; наименование и маркировка основных применяемых материалов; типичные дефекты при</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; способы устранения дефектов методами слесарной обработки; способы размерной обработки простых деталей; способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей; виды абразивных материалов; оборудование для обработки отверстий; оборудование для резки металлов; оборудование для гибки металлов; 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 соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО

Таблица 5 – Матрица соответствия компетенций

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
<b>О.00 Общеобразовательный цикл</b>		
ОДБ.01 Русский язык	ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПК1.3, ПК4.2
ОДБ.02 Литература	ОК 01 – 06, ОК 09	ПК1.3, ПК4.2
ОДБ.03 История	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК1.3, ПК4.2
ОДБ.04 Обществознание	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК1.3, ПК4.2
ОДБ.05 География	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК1.3, ПК4.2
ОДБ.06 Иностранный язык	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	ПК4.2
ОДБ.07 Математика	ОК 01 – 07	ПК1.3, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.2
ОДБ.08 Информатика	ОК 01, ОК 02	ПК1.3, ПК2.3, ПК4.2
ОДБ.09 Физическая культура	ОК 01, ОК 04, ОК 08	ПК1.3, ПК2.3
ОДБ.10 Основы безопасности и защиты Родины	ОК 01 – 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПК1.3, ПК2.3
ОДБ.11 Физика	ОК 01 – 05, ОК 07	ПК1.3, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.2
ОДБ.12 Химия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	ПК1.3, ПК2.3, ПК4.2
ОДБ.13 Биология	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	ПК1.3, ПК2.3, ПК4.2
Индивидуальный проект	ОК 01 – 09	ПК1.3, ПК2.3

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
<b>СГ.00 Социально-гуманитарный цикл</b>		
СГ.01 История России	ОК 04, ОК 05, ОК 06	–
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПК. 2.2
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	ОК 01, ОК 03, ОК 04	–
СГ.04 Физическая культура	ОК 01, ОК 03, ОК 08	–
СГ.05 Основы финансовой грамотности	ОК 01, ОК 04, ОК 07	–
<b>ОП.00 Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01 Инженерная графика	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09 ОК 01, ОК 02, ОК 03	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3
ОП.02 Материаловедение	ОК.01, ОК.02, ОК.03	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1
ОП.03 Техническая механика	ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПК 2.1, ПК 3.1
ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1
ОП.05 Электротехника и основы электроники	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 1.1
ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 3.2, ПК 3.3
ОП.07 Охрана труда и бережливое производство	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2
ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 1.3, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.2
ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности	ОК 01 , ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПК. 2.2, ПК 3.2
ОП.10 Технологическое оборудование***	ОК 01 , ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2
ОП.11 Гидро- и пневмопривод***	ОК 01 , ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2
ОП.12 Информационные технологии в профессиональной деятельности***	ОК 01 – 09	ПК1.3, ПК2.3, ПК4.2
<b>П.00 Профессиональный цикл</b>		
<b>ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)</b>		
МДК.01.01 Организация и осуществление монтажных работ промыш-	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ленного (технологического) оборудования		
МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3
ПП.01 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3
<b>ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</b>		
МДК.02.01 Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.3
МДК.02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.3
УП.02 Учебная практика	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.3
ПП.02 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.3
<b>ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</b>		
МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.3
МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.3
ПП.03 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.3
<b>ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>		
МДК.04.01. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ОК 01 – 09	ПК 4.1 – 4.3
МДК.04.02. Экономика организации и планирования производства ***	ОК 01 – 09	ПК 4.1 – 4.3
ПП.04 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 4.1 – 4.3

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
практика		
<b>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		
МДК.05.01. Подъемно-транспортные машины***	ОК 01 – 09	ПК 5.1 – 5.3
МДК.05.02. Технология машиностроения***	ОК 01 – 09	ПК 5.1 – 5.3
УП.05 Учебная практика	ОК 01 – 09	ПК 5.1 – 5.3
ПП.05 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 5.1 – 5.3
ПДП. Преддипломная практика	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3 ПК 5.1 – 5.3
Государственная итоговая аттестация	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3 ПК 5.1 – 5.3

## 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Учебный план

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ОПОП СПО специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) как:

объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

виды учебных занятий;

распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;

распределение по семестрам и объёмные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Учебный план по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) приведён в Приложении А.

## **5.2 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП СПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулярное время.

Календарный график программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) приведён в Приложении Б.

## **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа ГИА.**

ОПОП СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработаны следующие рабочие программы:

рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла;

рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла;

рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла;

рабочие программы профессиональных модулей, в т. ч. программы учебных и производственных практик;

программа государственной итоговой аттестации.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) приведены в Приложении Ж данной ОПОП СПО в соответствии с учебным планом.

## **5.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

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.

Задачи:

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

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

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

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

подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведены в Приложении Е.

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

### **6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.1 Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП (Приложение Г).

#### 6.1.2 Требования к оснащению баз практик.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

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

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

6.2.1 Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику (Приложение Д).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.2.2 Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

### **6.3. Требования к практической подготовке обучающихся**

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

6.3.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на втором-четвертом курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке

обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

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

6.4.1 Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

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

6.5.1 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 одной из областей профессиональной деятельности 27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

6.5.2 Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее) 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 одной из областей профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее), в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Сведения о кадровом составе, обеспечивающем образовательный процесс по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) приведены в Приложении В.

## **6.6 Механизмы оценки качества образовательной программы.**

6.6.1 Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

6.6.2 В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

6.6.3 Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.