

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:

Заместитель начальника по коксо-  
химическому производству отдела  
главного механика ООО «Южный  
горно-металлургический комплекс»

С.И. Гончаров  
(ФИО)

05 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»

от « 09 » 06 20 23 , № 32



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

программа подготовки специалистов среднего звена

(образовательная программа)

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

(специальность)

техник-механик

(квалификация выпускника)

очная

(форма обучения)

Алчевск, 2023 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» и ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1580.

Разработчики:

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

---

« 15 » мая 2023

  
(подпись)

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

---

« 15 » мая 2023

  
(подпись)

Рассмотрена на заседании комиссии механо-металлургических дисциплин, протокол от « 15 » мая 2023 № 5

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	8
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	9
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	9
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	9
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО	30
5. Структура образовательной программы	33
5.1. Учебный план	33
5.2. Календарный учебный график	34
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа	34
ГИА	
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	34
6. Ресурсное обеспечение ОПОП СПО	35
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	35
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	36
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся	37
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	37
6.5. Механизмы оценки качества образовательной программы	38

Приложение А. Учебный план	39
Приложение Б. Календарный учебный график	44
Приложение В. Состав педагогических работников, обеспечивающих образовательную деятельность	45
Приложение Г. Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП СПО	107
Приложение Д. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности	116
Приложение Е. Рабочая программа воспитания	123
Приложение Ж. Рабочие программы дисциплин, практик	165

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1580 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание 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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание 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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1580;

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 26 декабря 2014 года № 1178н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35740);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692);

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 ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный 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 обу-



чения 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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

Таблица 1 – Структура и объем основной профессиональной образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144
Общепрофессиональный цикл	не менее 612
Профессиональный цикл	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация	216
<b>Общий объем образовательной программы</b>	
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:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### **3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.**

Таблица 2 – Основные виды деятельности

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

### **4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **4.1 Общие компетенции**

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

Таблица 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</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>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<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>
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 общечеловеческих 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>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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>
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> оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p> <p><b>Знания:</b> базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ</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
<p>Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место; выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию; анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа; диагностики технического состояния единиц оборудования; контроля качества выполненных работ</p>
		<p><b>Уметь:</b> определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ</p>
		<p><b>Знать:</b> основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; устройство и конструктивные особенности</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; требования охраны труда при выполнении монтажных работ; специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; требования к планировке и оснащению рабочего места; виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; соединять металлокон-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>струкции с помощью ручной дуговой электросварки; применять средства индивидуальной защиты; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; выполнять монтажные работы; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знать:</b> основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; виды движений и преобразующие движения механизмы; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; систему допусков и посадок; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования; типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов; условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средства контроля при монтажных работах</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<p><b>Иметь практический опыт:</b> наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях; контроля качества выполненных работ</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; контролировать качество выполненных работ</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основ-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>ные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; технический и технологический регламент подготовительных работ; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; назначение, устройство и параметры промышленного оборудования; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств; методы регулировки параметров промышленного оборудования; методы испытаний промышленного оборудования; технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; виды износа и деформаций деталей и узлов; методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методика расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненных работ; средства кон-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p>троля при пусконаладочных работах</p>
		<p><b>Иметь практический опыт:</b> проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p>
		<p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; выполнять замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ; осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p>
<p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке</p>		

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования
	ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	<p><b>Иметь практический опыт:</b> диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; контролировать качество выполняемых работ</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования</p>
	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	<b>Иметь практический опыт:</b> выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической доку-

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>ментации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; контролировать качество выполняемых работ</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах</p>
	ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным задани-	<b>Иметь практический опыт:</b> проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической доку-

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ем	<p>ментации изготовителя; проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ</p> <p><b>Знать:</b> перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах</p>
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<p><b>Иметь практический опыт:</b> определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Знать:</b> порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	<p><b>Иметь практический опыт в:</b> разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p> <p><b>Знать:</b> порядок разработки и оформления технической документации</p>
	ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<p><b>Иметь практический опыт в:</b> определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами</p> <p><b>Знать:</b> действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственную деятельность; отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда</p>
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	<p><b>Иметь практический опыт в:</b> организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p><b>Уметь:</b> в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров; проводить производственный инструктаж подчиненных; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; обеспечивать безопасные условия труда при</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p> <p><b>Знать:</b> методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p>
Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	<p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; разборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; замена деталей и узлов средней сложности; контроль качества выполненных работ</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборуду-</p>



Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>дования, агрегатов и машин средней сложности; выполнять подготовку сборочных единиц; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить замену деталей и узлов средней сложности в соответствии с технической документацией; выбирать слесарный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ; выбирать механизированный инструмент при выполнении монтажных и демонтажных работ; изготавливать простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ; выполнять монтажные и демонтажные работы с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; правила и последовательность выполнения разборки в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; правила и последовательность выполнения замены деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности в соответствии с техническими характеристиками; требования технической документации деталей, узлов и механизмов, оборуду-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		дования, агрегатов и машин средней сложности; методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ; виды и назначение ручного и механизированного инструмента; требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ
	ПК 4.2. Слесарная обработка деталей средней сложности	<p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь); размерная обработка деталей средней сложности; пригоночные операции слесарной обработки деталей средней сложности; контроль качества выполненных работ</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при слесарной обработке деталей средней сложности; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности; определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры; производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, разворачивание деталей средней сложности в соответствии с требуемой технологической последовательностью; выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование; контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; выполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; правила</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>чтения чертежей деталей; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки; способы размерной обработки деталей; способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей; правила и последовательность проведения измерений; методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки; требования охраны труда при выполнении слесарных работ</p>
	<p>ПК 4.3. Механическая обработка деталей средней сложности</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь) для ведения технологического процесса механической обработки деталей средней сложности; подготовка станка к механической обработке деталей средней сложности; осуществление технологического процесса механической обработки деталей средней сложности; контроль качества выполненных работ</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при механической обработке деталей средней сложности; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; определять размеры детали средней сложности универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процес-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>сом; проверять соответствие деталей средней сложности и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты); устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; управлять обдирочным станком; управлять настольно-сверлильным станком; управлять заточным станком; вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом; контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; требования охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках; основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения; правила чтения чертежей деталей; знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок; общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам; принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков; технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках; назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных,</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		настолярно-сверлильных и заточных станках; правила и последовательность проведения измерений; методы и способы контроля качества выполнения механической обработки
	ПК 4.4 Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	<p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь, механизм); диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; регулировка механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; выполнение смазочных работ; контроль качества выполненных работ</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при техническом обслуживании; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; производить крепежные работы; производить регулировочные работы; производить смазочные работы; отключать и обесточивать механизмы, оборудование, агрегаты и машины средней сложности; производить визуальный контроль изношенности механизмов; контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знать:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей деталей; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		инструментов; устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин; основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин; технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; технологическая последовательность операций при выполнении крепежных работ; технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ; технологическая последовательность операций при выполнении смазочных работ; методы проведения диагностики рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; способы выполнения крепежных работ; способы выполнения регулировочных работ; способы выполнения смазочных работ; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности

### 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	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.02 Литература	ОК 01 – 06, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.03 История	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.04 Обществознание	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.05 География	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.06 Иностранный язык	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.07 Математика	ОК 01 – 07	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.08 Информатика	ОК 01, ОК 02	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.09 Физическая культура	ОК 01, ОК 04, ОК 08	ПК 1.1 – 1.3

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ОДБ.10 ОБЖ	ОК 01 – 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.11 Физика	ОК 01 – 05, ОК 07	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.12 Химия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.13 Биология	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	ПК 1.1 – 1.3
ОДБ.14 Индивидуальный проект	ОК 01 – 11	ПК 1.1 – 1.3
<b>ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>		
ОГСЭ.01 Основы философии	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	–
ОГСЭ.02 История	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК07, ОК 09	–
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01 – 09	–
ОГСЭ.04 Физическая культура	ОК 01 – 09	–
<b>ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		
ЕН. 01 Математика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4
ЕН. 02 Информатика	ОК 01, ОК 04	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4
ЕН. 03 Экологические основы природопользования	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4
<b>П.00 Профессиональный цикл</b>		
<b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОП.01 Инженерная графика	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.02 Материаловедение	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.03 Техническая механика	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.05 Электротехника и основы электроники	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.06 Технологическое оборудование	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.07 Технология отрасли	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.09 Охрана труда и бережливое производство	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.10 Экономика отрасли	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
ОП.13 Компьютерная графика***	ОК 01 – 05, ОК 07, ОК 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.3
<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>		
<b>ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>		
МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3
МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3
МДК.01.03 Технология машиностроения***	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3
ПП.01 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3
<b>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>		
МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.4
МДК.02.02 Техническое обслуживание промышленного оборудования	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.4
МДК.02.03 Подъемно-транспортные машины***	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.4
УП.02 Учебная практика	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.4
ПП.02 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.4
<b>ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</b>		
МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.04 Организация	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.4



Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
монтажа, ремонта и эксплуатации гидравлического и пневматического оборудования***		
ПП.03 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.4
<b>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		
МДК.04.01. Слесарное дело***	ОК 01 – 09	ПК 4.1 – 4.4
УП.04 Учебная практика	ОК 01 – 09	ПК 4.1 – 4.4
ПП.04 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 4.1 – 4.4
ПДП. Преддипломная практика	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.4
Государственная итоговая аттестация	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ПК 4.1 – 4.4

## 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Учебный план

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ОПОП СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание 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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание 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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) приведён в Приложении Б.

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

ОПОП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработаны следующие рабочие программы:

рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла;

рабочие программы учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла;

рабочие программы учебных дисциплин математического и общего естественнонаучного 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 – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

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 для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

6.1.1 Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (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 в соответствии с выбранной траекторией.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным 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 и (или) электронными учебными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося (Приложение Д).

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

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.

6.2.3 Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

### **6.3 Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1 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.);

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

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

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

6.4.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

6.4.2 Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное обра-

зование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Сведения о кадровом составе, обеспечивающем образовательный процесс по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) приведены в Приложении В.

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

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

6.5.2 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.

6.5.3 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.