



**Министерство просвещения Российской Федерации**

*Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области  
«Омский монтажный техникум»*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**профессия 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**

*Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

**Директор БПОУ «ОМТ»**

**Согласовано с предприятием-работодателем**

*АО «Омский электромеханический завод»*

*АО «Омский завод транспортного  
машиностроения»*

протокол № 5 от 28.06.2023 г.



должность

*Маврин Александр*

должность

*Маврин Александр*

должность

*Маврин Александр*



подпись

*А.С. Хрошайло*

подпись

*А.С. Хрошайло*

подпись

*А.С. Хрошайло*

ФИО

*А.С. Хрошайло*

ФИО

*А.С. Хрошайло*

ФИО

*А.С. Хрошайло*

**2023 год**

## **Содержание**

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. Общие компетенции.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Профессиональные компетенции .....</b>	<b>8</b>
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1. Учебный план.....</b>	<b>12</b>
<b>5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....</b>	<b>14</b>
<b>5.3. Календарный учебный график.....</b>	<b>15</b>
<b>5.4. Рабочая программа воспитания .....</b>	<b>16</b>
<b>5.5. Календарный план воспитательной работы.....</b>	<b>16</b>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>16</b>
<b>6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....</b>	<b>16</b>
<b>6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....</b>	<b>25</b>
<b>6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....</b>	<b>25</b>
<b>6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....</b>	<b>26</b>
<b>6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....</b>	<b>26</b>
<b>6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....</b>	<b>27</b>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>27</b>
 <b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА</b>	

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 N 827 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 827 Об утверждении ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик».
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;
- Приказ Минпросвещения России от 17.012.2022 № 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".

– Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*.

Выпускник образовательной программы по квалификации *Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций* осваивает общий вид деятельности: *Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования, Обслуживание промышленного оборудования, Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживание промышленного оборудования*.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Монтажник технологического оборудования и связанных с ним	Владение техникой монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций

конструкций	
-------------	--

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5760 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

*монтаж, техническая эксплуатация, ремонт промышленного оборудования и проведение работ по его испытанию.*

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения образовательной программы «Профессионалитет» представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.06	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.07	реализовывать составленный план;
		Уо 01.08	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или

			социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации;
		Зо 02.04	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
		Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
		Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	ПК 1.1. Выполнять работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом	Н 1.1.01	<b>Навыки:</b> выполнения работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом;
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> организовывать рабочее место;
		У 1.1.02	читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование;
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> правила трудового распорядка;
		З 1.1.02	условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;
	ПК 1.2. Выполнять слесарно-механические работы на промышленном оборудовании в	Н 1.2.01	<b>Навыки:</b> слесарно-механических работ на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом;
		У 1.2.01	<b>Умения:</b> работать на слесарно-механическом оборудовании;
		У 1.2.02	выбирать методы обработки;



	соответствии с ремонтным технологическим процессом	З 1.2.01	<b>Знания:</b> виды оборудования и методы слесарно-механической обработки;
		З 1.2.02	устройство и принцип работы монтируемого и ремонтируемого промышленного оборудования;
	ПК.1.3. Выполнять такелажные и грузоподъемные работы при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Н 1.3.01	<b>Навыки:</b> такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
		У 1.3.01	<b>Умения:</b> использовать грузоподъемные механизмы и такелажные средства;
		У 1.3.02	пользоваться средствами сигнализации при проведении монтажных работ
		З 1.3.01	<b>Знания:</b> виды грузоподъемных механизмов и такелажных устройств;
		З 1.3.02	<b>Знания:</b> условную сигнализацию при проведении монтажных и ремонтных работ
	ПК 1.4. Применять технологическую оснастку и режущий инструмент	Н 1.4.01	<b>Навыки:</b> применения технологической оснастки и режущего инструмента;
		У 1.4.01	<b>Умения:</b> использовать приспособления, режущий инструмент при монтаже и ремонте оборудования;
		У 1.4.02	производить заточку инструмента;
		З 1.4.01	<b>Знания:</b> виды металлорежущего инструмента и оснастки;
		З 1.4.02	<b>Знания:</b> правила и параметры заточки инструмента;
	ПК 1.5. Пользоваться мерительным инструментом	Н 1.5.01	<b>Навыки:</b> использования мерительного инструмента
		У 1.5.01	<b>Умения:</b> применять контрольно-измерительный инструмент;
		З 1.5.01	<b>Знания:</b> виды контрольно-измерительных инструментов;
Обслуживание промышленного оборудования	ПК.2.1. Пользоваться эксплуатационной и технической документацией	Н 2.1.01	<b>Навыки:</b> чтения кинематических схем и чертежей промышленного оборудования;
		У 2.1.01	<b>Умения:</b> пользоваться технической документацией, нормативно-справочной литературой при обслуживании промышленного оборудования;
		З 2.1.01	<b>Знания:</b> условные обозначения в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования;
	ПК 2.2. Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе	Н 2.2.01	<b>Навыки:</b> подготовки основного и вспомогательного оборудования к работе;
		Н 2.2.02	проведения регулировки пневмо- и гидросистем;
		Н 2.2.03	использования контрольных приборов при обслуживании промышленного оборудования;
		Н 2.2.04	применения оснастки и инструмента при обслуживании промышленного

			оборудования;
		У 2.2.01	<b>Умения:</b> подготавливать оборудование к работе;
		У 2.2.02	устранять сбои в гидро- и пневмосистемах; применять контрольные приборы;
		З 2.2.01	<b>Знания:</b> назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;
		З 2.2.02	виды и принцип действия контрольно-измерительных приборов и инструментов для регулировки узлов и механизмов;
		З 2.2.03	виды гидро- и пневмосистем и их соединений;
	ПК 2.3. Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций	Н 2.3.01	<b>Навыки:</b> выполнения текущего обслуживания основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
		У 2.3.01	<b>Умения:</b> обслуживать основное и вспомогательное оборудование;
		У 2.3.02	выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
		З 2.3.01	<b>Знания:</b> правила обслуживания оборудования;
		З 2.3.02	способы выявления и устранения неисправностей в работе оборудования
	ПК 2.4. Проводить смазку технологического оборудования	Н 2.4.01	<b>Навыки:</b> работы с картами смазки промышленного оборудования;
		Н 2.4.02	<b>Навыки:</b> работы со смазочным материалом, оснасткой и инструментами;
		У 2.4.01	<b>Умения:</b> применять карты смазки промышленного оборудования;
		У 2.4.02	<b>Умения:</b> пользоваться смазочными инструментами и приспособлениями;
		З 2.4.01	<b>Знания:</b> классификацию и область применения смазочного материала;
		З 2.4.02	виды смазочного инструмента и оснастки;
		З 2.4.03	виды неисправностей работы оборудования;
Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования	ПК 3.1. Принимать участие в составлении и оформлении технической документации	З 3.1.01	<b>Знания:</b> виды технической документации
	ПК 3.2. Применять контрольно-измерительный	Н 3.2.01	<b>Навыки:</b> проверки зазоров в механизмах и узлах промышленного оборудования;
		У 3.2.01	<b>Умения:</b> проверять зазоры в механизмах ремонтируемого оборудования;

	и поверочный инструмент при монтаже и ремон те промышленно го оборудования	У 3.2.02	пользоваться выверочным оборудованием;
		З 3.2.01	<b>Знания:</b> правила пользования выверочным оборудованием и принцип его действия;
	ПК 3.3. Принимать участие в подготовке мест установки промышленного оборудования	Н 3.3.01	<b>Навыки:</b> участия в контроле фундаментов под монтаж и мест установки промышленного оборудования;
		Н 3.3.02	участия в испытании промышленного оборудования после монтажа и сборки;
		Н 3.3.03	сдачи в эксплуатацию монтируемого и ремонтируемого оборудования;
		У 3.3.01	<b>Умения:</b> производить разметку фундаментов, перенесение монтажных осей под оборудование;
		У 3.3.02	участвовать в проверке правильности установки фундаментов для монтируемого оборудования;
		У 3.3.03	участвовать в испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта;
		У 3.3.04	подготавливать промышленное оборудование к эксплуатации после монтажа и ремонта;
		У 3.3.05	производить работы в соответствии с технической документацией;
		З 3.3.01	<b>Знания:</b> правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования;
		З 3.3.02	технические условия на проведение монтажных работ промышленного оборудования;
		З 3.3.03	технические условия на проведение работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа и ремонта;
		З 3.3.04	правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования;

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Всего – с учетом интенсификации до 40 %	В т.ч. в форме практической подготовки	курс изучения
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>5700</b>	<b>1476</b>	
<b>Блок ООД</b>		<b>3186</b>		
ООД.01	Русский язык	171		1
ООД.02	Литература	257		1
ООД.03	История	256		1
ООД.04	Иностранный язык	256		1
ООД.05	Обществознание	256		1
ООД.06	География	171		1
ООД.07	Информатика	171		1
ООД.08	Биология	86		1
ООД.09	Химия	171		1
ООД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	117		1
ООД.11	Физическая культура	256		1
ООД.12	Математика	428		1
ООД.13	Физика	342		1
ООД.14	Основы проектной деятельности	86		1
ООД.15	Астрономия	54		1
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>108</b>		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>288</b>		
ОП.01	Основы электротехники	54		1
ОП.02	Основы материаловедения	57		1,2
ОП.03	Техническая графика	57		1
ОП.04	Технология отрасли	60		2
ОП.05	Безопасность жизнедеятельности	42		2
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>		<b>1</b>
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2067</b>	<b>1476</b>	
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>2067</b>	<b>1476</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования</b>	<b>1287</b>	<b>900</b>	
МДК.01.01	Технология работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	369		1,2
УП.01	Учебная практика	144	144	1,2
ПП.01	Производственная практика	756	756	1,2,,3
ПА		18		3
<b>ПМ.02</b>	<b>Обслуживание промышленного оборудования</b>	<b>534</b>	<b>432</b>	
МДК.02.01	Обслуживание промышленного оборудования	84		2
УП.02	Учебная практика	108	108	2
ПП.02	Производственная практика	324	324	3
ПА		18		3
<b>ПМ.03</b>	<b>Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и</b>	<b>246</b>	<b>144</b>	

	<b>обслуживания промышленного оборудования</b>			
МДК.03.01	Технические и технологические измерения	84		3
УП.03	Учебная практика	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	72	72	3
ПА		18		3
ФК.00	Физическая культура	51		3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	108		3
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	60	44	1,2
<b>Итого</b>		<b>5760</b>	<b>1520</b>	

#### 5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1.	ПМ.01 Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	162	Для формирования навыков, соответствующих запросам работодателя
	<b>Итого</b>	<b>162</b>	

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименован ие рабочего места, участка	Ответственны й от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка ЦДНГ-4. Техническая документация на оборудование, вспомогательные механизмы. Подъем грузов на консольном балке. Замена быстроснабжающихся деталей. Проверка и подтяжка всех болтовых соединений бурового насоса. Визуальный осмотр работающего станка качалки. Отключение станка-качалки. Работы, выполняемые на остановленном станке качалке. Технология монтажа промышленного оборудования.	01	Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	756	2-6	Слесарно-сборочный участок Сварочный участок	Наставник руководитель практики
2	Монтаж технологических трубопроводов. Правильная оснастка талевой системы. Проведение системы ППР. Монтаж конденсатора холодильника. Монтаж вышек БУ. Ремонт бурового вертлюга. Процесс газифракционирования. Подбор уравнивающих балансира станка-качалки. Проверка и подтяжка всех болтовых соединений бурового насоса. Проведение ремонта балансира СК, редуктора	02	Обслуживание промышленного оборудования	324	5,6	Слесарно-механический участок Сварочный участок	Наставник руководитель практики
3	Разборка насоса с гидравлической части (капитальный ремонт). Техническое обслуживание и ремонт талевой системы. Техническое обслуживание и ремонт бурового насоса. Техническое обслуживание и ремонт аппаратов. Техническое обслуживание и ремонт теплообменников. Техническое обслуживание и ремонт двухпоршнего насоса	03	Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного	72	6	Слесарно-сборочный участок Слесарно-механический участок Сварочный	Наставник руководитель практики



#### **5.4. Рабочая программа воспитания**

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

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.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

#### **5.5. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

### **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения представляют 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

##### **Перечень специальных помещений**

###### **Кабинеты:**

- электротехники;
- технической графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- материаловедения;
- технологии отрасли;

###### **Мастерские:**

- слесарно-механическая;
- слесарно-сборочная;



- сварочная;

#### **Спортивный комплекс**

- спортивный зал

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования), располагает 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 в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

##### **6.1.2.1. Оснащение кабинетов**

##### **Кабинет «Электротехники»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол письменный	
2.	Стул	
3.	Стол для преподавателя	
4.	Стул офисный	
5.	Доска аудиторная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Ноутбук с программным обеспечением	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Набор демонстрационного оборудования: переносной мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

##### **Кабинет «Технической графики»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол письменный	
2	Стул	
3	Стол для преподавателя	
4	Стул офисный	
5	Доска аудиторная	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук с программным обеспечением	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор демонстрационного оборудования: переносной мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

**Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол письменный	
2	Стул	
3	Стол для преподавателя	
4	Стул офисный	
5	Доска аудиторная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук с программным обеспечением	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор демонстрационного оборудования: переносной мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

**Кабинет «Материаловедения»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
6.	Стол письменный	
7.	Стул	
8.	Стол для преподавателя	
9.	Стул офисный	
10.	Доска аудиторная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

2.	Ноутбук с программным обеспечением	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
2.	Набор демонстрационного оборудования: переносной мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Кабинет «Технологии отрасли»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол письменный	
2	Стул	
3	Стол для преподавателя	
4	Стул офисный	
5	Доска аудиторная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук с программным обеспечением	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор демонстрационного оборудования: переносной мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

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

«Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол письменный	
2	Стул	
3	Стол для преподавателя	
4	Стул офисный	
5	Выставочные стеллажи	
6	Стеллажи с книгами	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютеры с выходом в Интернет	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	...	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

#### Актный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сценическая активная колонка	
2	Микшерный пульт	
3	Динамический вокальный микрофон	
4	Кабель микрофонный	
5	Аудио кабель	
6	Сценическая активная колонка,	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	станок отрезной, дисковый	
2	вертикально-сверлильный станок	
3	машина заточная	
4	верстаки слесарные	
5	заточной станок	

6	микрометры	
7	штангенциркули	
8	штангенрейсмусы	
9	угломер универсальный	
10	электрические ножницы по металлу	
11	зенковки	
12	зенкера	
13	трубогибочный станок	
14	угловая шлифовальная машина	
15	ножовка по металлу	
16	гильотина.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Мастерская «Слесарно-сборочная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	станок отрезной, дисковый	
2	вертикально-сверлильный станок	
3	машина заточная	
4	верстаки слесарные	
5	заточной станок	
6	микрометры	
7	штангенциркули	
8	штангенрейсмусы	
9	угломер универсальный	
10	электрические ножницы по металлу	
11	зенковки	
12	зенкера	
13	трубогибочный станок	
14	угловая шлифовальная машина	
15	ножовка по металлу	
16	гильотина.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1		
---	--	--

Мастерская «Сварочная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сварочный аппарат для 111/141 AC/DC	
2	Фильтровентиляционная установка	
3	Углошлифовальная машина	
4	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника.	
5	Тележка инструментальная	
6	Маска сварочная - хамелеон (запасной светофильтр)	
7	Пресс гидравлический напольный	
8	Печь для прокали электродов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

#### 6.1.2.5. Оснащение 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 том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

Наименование рабочего места, участка: «Сварочный участок».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сварочный аппарат для 111/141 AC/DC	
2	Фильтровентиляционная установка	
3	Углошлифовальная машина	
4	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника.	
5	Тележка инструментальная	
6	Маска сварочная - хамелеон (запасной светофильтр)	
7	Пресс гидравлический напольный	
8	Печь для прокали электродов	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Наименование рабочего места, участка: «Слесарно-механический участок».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	станок отрезной, дисковый	
2	вертикально-сверлильный станок	
3	машина заточная	
4	верстаки слесарные	
5	заточной станок	
6	микрометры	
7	штангенциркули	
8	штангенрейсмусы	
9	угломер универсальный	
10	электрические ножницы по металлу	
11	зенковки	
12	зенкера	

13	трубогибочный станок	
14	угловая шлифовальная машина	
15	ножовка по металлу	
16	гильотина.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Наименование рабочего места, участка: «Слесарно-сборочный участок».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	станок отрезной, дисковый	
2	вертикально-сверлильный станок	
3	машина заточная	
4	верстаки слесарные	
5	заточной станок	
6	микрометры	
7	штангенциркули	
8	штангенрейсмусы	
9	угломер универсальный	
10	электрические ножницы по металлу	
11	зенковки	
12	зенкера	
13	трубогибочный станок	
14	угловая шлифовальная машина	
15	ножовка по металлу	
16	гильотина.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.



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

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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

Обучающимся 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 обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Количество</b>
1	КОМПАС	ОП.03 Техническая графика ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	1

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

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования 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 организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой *профессии*.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) 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.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на *любом* курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, 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.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

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

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

## **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 условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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 области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: *монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.



## **Приложение 1**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

### **Матрица компетенций выпускника**

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**2023 год**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)		
		Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	Обслуживание промышленного оборудования	Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования
16.091 Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций				
ОТФ А Проведение подготовительных работ для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций и выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т	ТФ А/01.2	ПК 1.1.		
		ПК 1.2.		
		ПК 1.3.		
		ПК 1.4.		
		ПК 1.5.		
	ТФ А/02.2		ПК 2.1.	
			ПК 2.2.	
			ПК 2.3.	
			ПК 2.4.	
	ОТФ В Выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т и более	ТФ В/01.3	ПК 1.1.	
ПК 1.2.				
ПК 1.3.				
ПК 1.4.				
ПК 1.5.				
ТФ В/02.3			ПК 2.1.	
			ПК 2.2.	
			ПК 2.3.	
			ПК 2.4.	
ОТФ С Организация работы по монтажу и проверке качества смонтированного технологического оборудования и связанных с ним конструкций	ТФ С/01.4			ПК 3.1.
				ПК 3.2.
				ПК 3.3.

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

## **Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

### **Приложение 2.1**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»**

### **Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования
ПК 1.1	Выполнять работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом
ПК 1.2	Выполнять слесарно-механические работы на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом
ПК 1.3	Выполнять такелажные и грузоподъемные работы при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.4	Применять технологическую оснастку и режущий инструмент
ПК 1.5	Пользоваться мерительным инструментом

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	выполнения работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом;
	Н 1.2.01	слесарно-механических работ на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом;
	Н 1.3.01	такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
	Н 1.4.01	применения технологической оснастки и режущего инструмента;

	Н 1.5.01	использования мерительного инструмента
Уметь	У 1.1.01	организовывать рабочее место;
	У 1.1.02	читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование;
	У 1.2.01	работать на слесарно-механическом оборудовании;
	У 1.2.02	выбирать методы обработки;
	У 1.3.01	использовать грузоподъемные механизмы и такелажные средства;
	У 1.3.02	пользоваться средствами сигнализации при проведении монтажных работ
	У 1.4.01	использовать приспособления, режущий инструмент при монтаже и ремонте оборудования;
	У 1.4.02	производить заточку инструмента;
	У 1.5.01	применять контрольно-измерительный инструмент;
Знать	З 1.1.01	правила трудового распорядка;
	З 1.1.02	условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;
	З 1.2.01	виды оборудования и методы слесарно-механической обработки;
	З 1.2.02	устройство и принцип работы монтируемого и ремонтируемого промышленного оборудования;
	З 1.3.01	виды грузоподъемных механизмов и такелажных устройств;
	З 1.3.02	условную сигнализацию при проведении монтажных и ремонтных работ
	З 1.4.01	виды металлорежущего инструмента и оснастки;
	З 1.4.02	правила и параметры заточки инструмента;
	З 1.5.01	виды контрольно-измерительных инструментов;

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 1287 часов,

в т.ч. в форме практической подготовки 900 часов

из них на освоение МДК -369 часов,

в т.ч самостоятельной работы - 123 часа

практики – 900 часов, в т.ч.

учебная - 144 часа

производственная – 756 часов

промежуточная аттестация 18 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля.	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час						
				Обучение по МДК					Практика	
				Всего часов	В том числе					
					лаборато рных работ и практиче ских занятий	Курсов ых работ (проект ов)	Самосто ятельна я работа	Промеж уточная аттестаци я	Учебн ая, часов	Произво дственн ая, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 1. Технология работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	150		150	54		48			
ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 2. Слесарное дело	219		219	78		75			
	УП.01 Учебная практика	144	144	144					144	
	ПП.01 Производственная практика	756	756	756						756
	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего:	1287	900	1287	132		123	18	144	756

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Технология работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</b>		<b>150</b>		
<b>МДК 01.01 Технология работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</b>		102		
<b>Тема 1. Классификация аппаратуры и оборудования по монтажным признакам</b>	<b>Содержание:</b>	18		
	1. Введение (общие сведения о монтаже аппаратов).	2	ПК 1.1	
	2. Классификация оборудования по монтажным признакам.	2	ПК 1.2	
	3. Направления в развитии технологии монтажных работ.	2	ПК 1.3	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12	ОК 01	
	<b>Практическое занятие №1.1</b> Использование контрольно- измерительных инструментов при монтаже оборудования.	2	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №1.2</b> Использование приспособлений при монтаже оборудования.	2	ОК 03	
	<b>Практическое занятие №1.3</b> Составление схемы монтажных работ по заданию.	2	ОК 04	
	<b>Практическое занятие №1.4</b> Подбор грузоподъемных механизмов. Расчёт предельных нагрузок грузоподъемных устройств.	2	ОК 05	
	<b>Практическое занятие №1.5</b> Выбор технологической оснастки, силовой расчёт приспособлений	2	ОК 09	
	<b>Практическое занятие №1.6</b> Составление схемы монтажных работ промышленного оборудования.	2		
	<b>Практическое занятие №1.7</b> Использование условной сигнализации при выполнении монтажных работ.	2		
<b>Тема 2 Грузоподъемное и транспортное оборудование и такелажные приспособления.</b>	<b>Содержание:</b>	20		
	1. Тросы. Блоки и полиспасты. Лебедки. Тали, домкраты	2	ПК 1.1	
	2. Ленточные гидравлические подъемники и другие аналогичные грузоподъемные устройства	2	ПК 1.2	
	3. Мачты. Якоря. Грузоподъемные краны.	2	ПК 1.3	
	3. Транспортные механизмы.	2	ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №1.8</b> Расчет стального каната	2	ОК 03	
			ОК 04	

	<b>Практическое занятие №1.9</b> Расчет витого стропа	2	ОК 05	
	<b>Практическое занятие №1.10</b> Расчет троса	2	ОК 09	
	<b>Практическое занятие №1.11</b> Расчет блока и полиспаста.	2		
	<b>Практическое занятие №1.12</b> Расчет лебедки	2		
	<b>Практическое занятие №1.12</b> Расчет грузоподъемности крана	2		
<b>Тема 3</b> <b>Общая технология</b> <b>монтажа</b> <b>промышленного</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание:</b>	12		
	1.Поставка, хранение и приемка оборудования в монтаж	2	ПК 1.1 ПК 1.2	
	2.Основные технологические операции монтажа оборудования.	2	ПК 1.3 ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №1.13</b> Расчет и подбор подъемно-транспортных машин и механизмов при реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	
	<b>Практическое занятие №1.14</b> Техническая документация на такелажные работы	2		
	<b>Практическое занятие №1.9</b> Составление сетевых графиков ремонтно-монтажных работ	2		
	<b>Практическое занятие №1.15</b> Составление схемы монтажных работ промышленного оборудования	2		
<b>Тема 4</b> <b>Фундаменты под</b> <b>оборудование</b>	<b>Содержание:</b>	8		
	1 Виды опор под оборудование.	2	ПК 1.1	
	2. Фундаменты, назначение, основные части, конструкции.	2	ПК 1.2	
	3. Возведение фундаментов	2	ПК 1.3	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 01	
	<b>Практическое занятие №1.16</b> Статический расчет фундамента	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	
<b>Тема 5</b> <b>Испытание</b> <b>оборудования и пуско-</b> <b>наладочные работы</b>	<b>Содержание:</b>	10		
	1.Испытание оборудования, цели и задачи. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	

	2. Подготовка к испытанию. Требования правил безопасности к исполнителям работ Спецодежда. Средства защиты.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	
	3. Пуско-наладочные работы. Последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие №1.17</b> Организация работ по гидравлическому и пневматическому испытанию аппаратов и трубопроводов	2		
	<b>Практическое занятие №1.18</b> Организация работ по механическому и технологическому испытанию	2		
<b>Тема 6</b> <b>Организации</b> <b>ремонтных работ</b> <b>промышленного</b> <b>оборудования.</b>	<b>Содержание:</b>	34		
	1. Типовая система технического обслуживания и ремонта оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	
	2. Основные нормативные документы.	2		
	3. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта оборудования.	2		
	4. Система ППР и ремонтные нормативы Ремонтно-техническая документация.	2		
	5. Подготовка ремонтных работ промышленного оборудования.	2		
	6. Карта смазки нефтепромыслового оборудования.	2		
	7. Контроль качества сборки и ремонта.	2		
	8. Комплектация сборочных единиц и их монтаж в узлы и агрегаты	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	18		
	<b>Практическое занятие №1.19</b> Планово-предупредительный ремонт оборудования	2		
	<b>Практическое занятие №1.20</b> Текущий и капитальный ремонт скважин	2		
	<b>Практическое занятие №1.21</b> Периодичность ремонта и нормы простоя оборудования в ремонте	2		
	<b>Практическое занятие №1.22</b> Технологический процесс капитального ремонта агрегатным и индивидуальным методом	2		
	<b>Практическое занятие №1.23</b> Моющие площадки и установки	2		
	<b>Практическое занятие №1.24</b> Дефектовочные ведомости	2		
	<b>Практическое занятие №1.25</b> Испытание агрегатов и машин	2		
	<b>Практическое занятие №1.26</b> Схема стенда для испытания турбобуров	2		
	<b>Практическое занятие №1.27</b> Схема стенда для обкатки вертлюгов	2		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> - Классификация грузоподъемных кранов.		48		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перевозка аппаратов. Виды перевозок.</li> <li>- Негабаритности перевозимого оборудования.</li> <li>- Такелажные приспособления. Грузоподъемное оборудование.</li> <li>- Негабаритности перевозимого оборудования.</li> <li>- Износ и восстановление деталей оборудования.</li> <li>- Способы повышения износостойчивости деталей.</li> <li>- Восстановление поверхностей полимерным покрытием.</li> <li>- Виды дефектоскопии и организация работ.</li> <li>- Пути и средства повышения долговечности оборудования .</li> </ul>				
<b>Раздел 2. Слесарное дело</b>		219		
<b>МДК 01.01 Технология работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</b>		144		
<b>Тема 1. Основы измерений</b>	<b>Содержание:</b>	26		
	Линейные размеры, отклонения линейных размеров	2	ПК 1.4	
	Погрешности измерений.	2	ПК 1.5	
	Графическое изображение размеров.	2	ОК 01	
	Посадки. Виды посадок	2	ОК 02	
	Шероховатость поверхности.	2	ОК 03	
	Влияние волнистости и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства узлов и механизмов.	2	ОК 04	
	Обозначение шероховатости на чертежах	2	ОК 05	
	Допуски отклонения формы и расположения поверхности	2	ОК 09	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	<b>Практическое занятие №2.1</b> Варианты расположения поля допуска относительно нулевой линии. Наибольший и наименьший предельный размер. Верхнее и нижнее предельное отклонение.	2		
	<b>Практическое занятие №2.2</b> Поле допуска.	2		
	<b>Практическое занятие №2.3</b> Обозначение предельных отклонений на чертеже. Условия годности действительного размера	2		
	<b>Практическое занятие №2.4</b> Графическое изображение посадок с зазором, с натягом и переходных. Посадки в системе отверстия и системе вала	2		
	<b>Практическое занятие №2.5</b> Определение параметров шероховатости (волнистости) поверхности для выданного образца	2		

	<b>Практическое занятие №2.6</b> Графическое изображение допусков расположения и формы поверхности. Способы задания допуска расположения и формы	2		
<b>Тема 2 Разметка металла</b>	<b>Содержание:</b>	12		
	1.Инструмент и приспособления для плоскостной разметки	2	ПК 1.4	
	2.Приёмы плоскостной разметки	2	ПК 1.5	
	3.Приёмы плоскостной разметки	2	ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №2.7</b> Подготовка к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий.	2	ОК 03	
	<b>Практическое занятие №2.8</b> Накернивание разметочных линий	2	ОК 04	
<b>Тема 3 Рубка металла</b>	<b>Практическое занятие №2.9</b> Рациональное размещение деталей на листе металла	2	ОК 05	
			ОК 09	
	<b>Содержание:</b>	8		
	1.Инструмент и приспособления для рубки.	2	ПК 1.4	
	2.Приёмы рубки	2	ПК 1.5	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ОК 01	
	<b>Практическое занятие №2.10</b> Техника рубки. Описание процесса прорубания прямоугольной канавки 6х10	4	ОК 02	
<b>Тема 4 Правка металла</b>			ОК 03	
			ОК 04	
			ОК 05	
			ОК 09	
<b>Тема 5 Гибка металла</b>	<b>Содержание:</b>	6		
	1.Инструмент и приспособления для правки	2	ПК 1.4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ПК 1.5	
	<b>Практическое занятие №2.11</b> Правка полосы 50х10, прутка ф50, листа =2.	4	ОК 01	
<b>Тема 5 Гибка металла</b>			ОК 02	
			ОК 03	
			ОК 04	
			ОК 05	
			ОК 09	
<b>Тема 5 Гибка металла</b>	<b>Содержание:</b>	24		
	1.Гибка листового и профильного металла. Деформация металла при гибке	2	ПК 1.4	
	2.Расчёт заготовок при гибке. Механизация гибочных работ	2	ПК 1.5	
	3.Гибка труб в холодном и горячем состоянии.	2	ОК 01	
	4.Гибка труб трубогибочными машинами, обкатными роликами, с применением внутреннего дорна, гибка труб с применением ТВЧ	2	ОК 02	
			ОК 03	



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	16	ОК 04	
	<b>Практическое занятие №2.12</b> Определение длины заготовки гнутых деталей по эскизам	4	ОК 05	
	<b>Практическое занятие №2.13</b> Гибка заготовки детали в соответствии с чертежом	4	ОК 09	
	<b>Практическое занятие №2.14</b> Определение длины трубной заготовки по эскизам	4		
	<b>Практическое занятие №2.15</b> Гибка трубы в соответствии с чертежом	4		
<b>Тема 6 Резка металла</b>	<b>Содержание:</b>	14		
	1.Резка металла ручными ножницами, рычажными, маховыми, гильотинными	2	ПК 1.4	
	2.Резание ножовкой круглого, полосового металла и труб. Механизированное резание	2	ПК 1.5	
	3.Ножовки и ножовочные полотна	2	ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №2.16</b> Резка деталей ручными ножницами и с помощью гильотины в соответствии с чертежом	4	ОК 03	
	<b>Практическое занятие №2.17</b> Резка деталей УШМ в соответствии с чертежом	4	ОК 04 ОК 05 ОК 09	
<b>Тема 7 Опиливание металла</b>	<b>Содержание:</b>	10		
	1.Сущность и назначение опилования	2	ПК 1.4	
	2.Напильники общего, специального назначения, надфили ,рашпили	2	ПК 1.5	
	3.Выбор напильников	2	ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №2.18</b> Подбор по справочнику типа, размера и номера напильников для черновой и чистовой обработки чугунной плиты размерами 100х100 и прямоугольных пазов шириной 10, 20 и 40 мм.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	
<b>Тема 8 Сверление металла</b>	<b>Содержание:</b>	16		
	1.Сверление отверстий	2	ПК 1.4	
	2.Зенкование..	2	ПК 1.5	
	3.Зенкерование.	2	ОК 01	
	4.Развёртывание	2	ОК 02	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ОК 03	
	<b>Практическое занятие №2.19</b> Изготовление ответной части детали путем сверления	4	ОК 04 ОК 05	
	<b>Практическое занятие №2.20</b> Определение последовательности обработки отверстия Ф30 мм в стальной детали по Н11	4	ОК 09	

<b>Тема 9</b> <b>Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание:</b>	14		
	1. Основные элементы, профили резьб и системы резьб	2	ПК 1.4	
	2. Инструмент для нарезания резьбы	2	ПК 1.5	
	3. Технология обработки резьбового отверстия	2	ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №2.21</b> Составление технологической карты процесса обработки резьбового отверстия по эскизу детали	4	ОК 03 ОК 04	
	<b>Практическое занятие №2.22</b> Нарезание резьб различных видов в соответствии с чертежом	4	ОК 05 ОК 09	
<b>Тема 10</b> <b>Шабрение</b>	<b>Содержание:</b>	14		
	1. Инструменты для шабрения	2	ПК 1.4	
	2. Приёмы шабрения	2	ПК 1.5	
	3. Методы практической обработки материалов шабрением	2	ОК 01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8	ОК 02	
	<b>Практическое занятие №2.23</b> Шабрение прямолинейных поверхностей	4	ОК 03	
	<b>Практическое занятие №2.24</b> Шабрение криволинейных поверхностей	4	ОК 04 ОК 05 ОК 09	
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		75		
Анализ размеров чертежа. Заключение о годности действительных размеров. Определение характера соединения деталей. Классификация посадок Предельные погрешности измерения охватываемых размеров (наружных), охватывающих размеров (внутренних). Односторонних размеров (глубины или высоты). Графическое изображение допусков расположения и формы поверхности Разметочные плиты, подкладки, домкраты. Уход за плитами. Горизонтальность и плоскостность плит Плоскостная разметка: назначение, виды, оборудование и инструменты; подготовка к разметке; последовательность выполнения работ Рубка металла: назначение, оборудование и инструмент; приёмы и техника рубки; механизация рубки Правка металла: назначение, инструмент, оборудование и приспособления; правка листового и профильного материала Гибка металла: назначение, инструмент, оборудование и приспособления; гибка листового и профильного материала; гибка труб Резка металла: назначение; инструмент, оборудование и приспособления; резка металла ножницами и ножовкой Опиливание металла: назначение; инструмент, оборудование и приспособления; классификация напильников; техника опилования; опилование плоских и криволинейных поверхностей Сверление металла: назначение; инструмент, оборудование и приспособления; затачивание свёрл; ручное и				

механическое сверление Зенкование, зенкерование, развёртывание отверстий: назначение; инструмент, оборудование и приспособления; развёртывание конических и цилиндрических отверстий Нарезание резьбы: назначение; инструмент, оборудование и приспособления; ручное и механическое нарезание резьбы; элементы резьбы; профили резьбы; системы резьб; нарезание внутренней и наружной резьбы Шабрение: назначение; инструмент, оборудование и приспособления; заточка и доводка шаберов			
<b>Промежуточная аттестация</b>	6		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Подбор грузоподъёмных механизмов. 2. Расчёт предельных нагрузок грузоподъёмных устройств. 3. Выбор технологической оснастки, силовой расчёт приспособлений. 4. Составление схемы монтажных работ промышленного оборудования. 5. Условная сигнализация при выполнении монтажных работ. 6. Составление схемы монтажных работ. 7. Монтаж промышленного оборудования.	144		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Использование технической документации на проведение монтажных работПроведение монтажа промышленного оборудования Проведение очистки оборудования и полной ревизии Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованиемконтрольно-измерительных приборов Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудованияНаладка приводного механизма оборудования на заданный режим работы Оценка технического состояния приводного механизма Организация технического обслуживания привода Обеспечение технического обслуживания и ремонт промышленного оборудования Использование технической документации на проведение ремонтных работ Осуществление сборки и разборки оборудования Проверка работоспособности оборудования Чтение и составление мнемонических, кинематических схемВыбор методов восстановления изношенных деталей Выявление дефектов механизмов и отдельных деталей Составление ведомости дефектов	756		
<b>Промежуточная аттестация</b>	12		
<b>Всего</b>	1287		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Слесарно-механическая», «Слесарно-сборочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1.С.М. Эйнис, П.Г. Тарапатов «Технология слесарных, ремонтных и сборочных работ». – Минск.: «В.Ш.», 1919.

2. Н.Н. Кропивницкий «Технология металлов». – М.: Машиностроение, 2000.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Lib. rus. ee > Книги 174877/ read.
2. Kodes. ru. > 119548 slesar noe delo s osnovami materialovedenija.
- Bookrihive ru. >teknicheskaja laibrary. slesar noe delo /

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом	<p><b>Практический опыт:</b> выполнения работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом;</p> <p><b>Умения:</b> организовывать рабочее место; читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование;</p> <p><b>Знания:</b> правила трудового распорядка; условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ПК 1.2. Выполнять слесарно-механические работы на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом	<p><b>Практический опыт:</b> слесарно-механических работ на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом;</p> <p><b>Умения:</b> работать на слесарно-механическом оборудовании; выбирать методы обработки;</p> <p><b>Знания:</b> виды оборудования и методы слесарно-механической обработки; устройство и принцип работы монтируемого и ремонтируемого промышленного оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ПК.1.3. Выполнять такелажные и грузоподъемные работы при монтаже и ремонте промышленного оборудования	<p><b>Практический опыт:</b> такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b> использовать грузоподъемные механизмы и такелажные</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы,</p>

	<p>средства; пользоваться средствами сигнализации при проведении монтажных работ</p> <p><b>Знания:</b> виды грузоподъемных механизмов и такелажных устройств; условную сигнализацию при проведении монтажных и ремонтных работ</p>	<p>во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно- воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
<p>ПК.1.4. Применять технологическую оснастку и режущий инструмент</p>	<p><b>Практический опыт:</b> применения технологической оснастки и режущего инструмента; <b>Умения:</b> использовать приспособления, режущий инструмент при монтаже и ремонте оборудования; производить заточку инструмента; <b>Знания:</b> виды металлорежущего инструмента и оснастки; правила и параметры заточки инструмента;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно- воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
<p>ПК.1.5. Пользоваться мерительным инструментом</p>	<p><b>Практический опыт:</b> использования мерительного инструмента <b>Умения:</b> применять контрольно- измерительный инструмент; <b>Знания:</b> виды контрольно-измерительных инструментов;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно- воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при</p>

применительно к различным контекстам	<p>эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> <p>Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах.</p> <p>Готовность отстаивать свое решение задачи.</p> <p>Проявление критического отношения к своему решению.</p> <p>Готовность участия в публичном обсуждении своего решения.</p>	<p>выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии.</p> <p>Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации.</p> <p>Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с источниками информации.</p> <p>Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов.</p> <p>Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p>

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>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>Знает 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>	Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
ОК 04 Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>



ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение и оценки деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.

## **Приложение 2.2**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Обслуживание промышленного оборудования»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Обслуживание промышленного оборудования»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Владение техникой ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.2	Обслуживание промышленного оборудования
ПК 2.1	Пользоваться эксплуатационной и технической документацией
ПК 2.2	Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе
ПК 2.3	Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций
ПК 2.4	Проводить смазку технологического оборудования

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	<b>Навыки:</b> чтения кинематических схем и чертежей промышленного оборудования;
	Н 2.2.01	<b>Навыки:</b> подготовки основного и вспомогательного оборудования к работе;
	Н 2.2.02	проведения регулировки пневмо- и гидросистем;
	Н 2.2.03	использования контрольных приборов при обслуживании промышленного оборудования;
	Н 2.2.04	применения оснастки и инструмента при обслуживании промышленного оборудования;
	Н 2.3.01	<b>Навыки:</b> выполнения текущего обслуживания основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
	Н 2.4.01	<b>Навыки:</b> работы с картами смазки промышленного

		оборудования;
	Н 2.4.02	<b>Навыки:</b> работы со смазочным материалом, оснасткой и инструментами;
Уметь	У 2.1.01	<b>Умения:</b> пользоваться технической документацией, нормативно-справочной литературой при обслуживании промышленного оборудования;
	У 2.2.01	<b>Умения:</b> подготавливать оборудование к работе;
	У 2.2.02	устранять сбои в гидро- и пневмосистемах; применять контрольные приборы;
	У 2.3.01	<b>Умения:</b> обслуживать основное и вспомогательное оборудование;
	У 2.3.02	выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
	У 2.4.01	<b>Умения:</b> применять карты смазки промышленного оборудования;
	У 2.4.02	<b>Умения:</b> пользоваться смазочными инструментами и приспособлениями;
Знать	З 2.1.01	<b>Знания:</b> условные обозначения в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования;
	З 2.2.01	<b>Знания:</b> назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;
	З 2.2.02	виды и принцип действия контрольно-измерительных приборов и инструментов для регулировки узлов и механизмов;
	З 2.2.03	виды гидро- и пневмосистем и их соединений;
	З 2.3.01	<b>Знания:</b> правила обслуживания оборудования;
	З 2.3.02	способы выявления и устранения неисправностей в работе оборудования
	З 2.4.01	<b>Знания:</b> классификацию и область применения смазочного материала;
	З 2.4.02	виды смазочного инструмента и оснастки;
	З 2.4.03	виды неисправностей работы оборудования;

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 534 часа,

в т.ч. в форме практической подготовки 432 часа

из них на освоение МДК -84 часа,

в т.ч самостоятельной работы – 28 часов

практики – 432 часа, в т.ч.

учебная - 108 часов

производственная – 324 ч.

промежуточная аттестация 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональн ых и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля.	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час						
				Обучение по МДК					Практика	
				Всего часов	В том числе					
					лаборато рных работ и практиче ских занятий	Курсовы х работ (проекто в)	Самосто ятельная работа	Промежу точная аттестаци я	Учебна я, часов	Произво дственна я, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. <b>Обслуживание промышленного оборудования</b>	84		84	22		28		108	324
	УП.02Учебная практика	108	108	108					108	
	ПП.02 Производственная практика	324	324	324						324
	Промежуточная аттестация	8						18		
	Всего:	534	432	534	28		28	18	108	324

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Обслуживание промышленного оборудования		84		
МДК.02.01. Обслуживание промышленного оборудования.		56		
Тема 1.1 Система технического обслуживания оборудования	Содержание:	16		
	Чтение кинематических схем и чертежей промышленного оборудования.	2	ОК 01 ОК 02	
	Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования	2	ОК 03 ОК 04	
	Технические средства для проведения технического обслуживания.	2	ОК 05 ОК 09	
	Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	2	ПК.2.1.	
	Проведение регулировки пневмо- и гидросистем.	2	ПК.2.2.	
	Использования контрольных приборов при обслуживании промышленного оборудования.	2	ПК.2.3.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК.2.4	
	Практическое занятие 1 Чтение сборочного чертежа Чтение эскизов деталей промышленного оборудования	2		
	Практическое занятие 2 Использование контрольно-измерительных инструментов и приспособлений при обслуживании оборудования	2		
Тема 1.2 Применение смазочных материалов	Содержание:	12		
	Понятие смазка и область её применения.	2	ОК 01	
	Работы со смазочным материалом, оснасткой и инструментами.	2	ОК 02 ОК 03	
	Работы с картами смазки промышленного оборудования.	2	ОК 04 ОК 05	
	Ежедневный учёт расхода смазки промышленного	2	ОК 09	

	оборудования.		ПК.2.1.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ПК.2.2.	
	<b>Практическое занятие 3</b> Использование карт смазки промышленного оборудования	2	ПК.2.3.	
	<b>Практическое занятие 4</b> Использование смазочных инструментов и приспособлений.	2	ПК.2.4	
<b>Тема 1.3 Виды и периодичность технического обслуживания оборудования</b>	<b>Содержание:</b>	20		
	Виды технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.1. ПК.2.2. ПК.2.3. ПК.2.4	
	Выполнение текущего обслуживания основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций.	2		
	Техническое обслуживание при ожидании, при хранении, при транспортировании	2		
	Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание	2		
	Техническое обслуживание в особых условиях. Регламентированное техническое обслуживание	2		
	Техническое обслуживание с периодическим контролем. Техническое обслуживание с непрерывным контролем	2		
	Номерное техническое обслуживание Плановое техническое обслуживание	2		
	Неплановое техническое обслуживание Периодичность технического обслуживания.	2		
	Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе	2		
	Цикл технического обслуживания. Выявление и устранение неисправности в работе	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	<b>Практическое занятие 5</b> Составление плана-графика по техническому обслуживанию	2		
	<b>Практическое занятие 6</b> Разработка маршрутно-операционной карты на восстановление колеса	2		
	<b>Практическое занятие 7</b> Расчёт потребности запасных частях на календарный год	2		
	<b>Практическое занятие 8</b> Определение вероятности безотказной работы	2		
	<b>Практическое занятие 9</b> Построение сетевого графика на основное и вспомогательное оборудование	2		
<b>Тема 1.4 Технология</b>	<b>Содержание:</b>	4		
	Инструкции на виды работ по техническому обслуживанию.	2	ОК 01	



технического обслуживания оборудования	Средства технического обслуживания		ОК 02	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 03	
	Практическое занятие 10 Определение трудоёмкости работ по техническому обслуживанию	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.1. ПК.2.2. ПК.2.3. ПК.2.4	
Тема 1.5 Техническая диагностика оборудования	Содержание:	4		
	Диагностика основного и вспомогательного оборудования, периодичность. Методы диагностики отказов.	2	ОК 01	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 02	
	Практическое занятие 11 Составление ведомости- дефектов	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.1. ПК.2.2. ПК.2.3. ПК.2.4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела Совершенствование технологического оборудования. Методы и средства диагностирования технологического оборудования. В чём заключается восстановление работоспособности станков? Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка Какие устройства применяют для диагностирования отказов оборудования?		28		
Учебная практика. Виды работ: Применение эксплуатационной и технической документации, кинематических и электрических схем Чтение строительных, монтажных и сборочных чертежей Разметочные работы, выверка фундаментов и оборудования, допустимая погрешность на 1 м длины Геометрические проверки при сборке сборочных единиц и механизмов с помощью технических средств		108		

Работы измерительными инструментами: штангензубомером; штангенциркулем; штрихмасом; шаблоном; резьбовым микрометром; индикаторным нутромером; торцовым индикатором; глубиномером Выбор типа и режима смазки, смазочные материалы и их характеристики, нормы расхода, работы с картами смазки промышленного оборудования			
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> -подготовка оборудования к работе (обходы, осмотры); -проведение работ по подключению вспомогательного оборудования; - ведение текущей документации промышленного оборудования; - применение методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе осмотров промышленного оборудования; -составление документации по эксплуатации промышленного оборудования; -участие в подключении пневмо и гидро систем; - контроль показаний контрольно-измерительных приборов; - ведение текущей и отчётной документации; -применение контрольных приборов технологии, настройка на нужные параметры; -устранение неисправностей, замена приборов, их установка; -ведение текущей документации; -выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; -полная или частичная замена смазок с применением оснастки; -ведение суточной ведомости по учёту расхода смазок;	324		
<b>Промежуточная аттестация</b>	18		
<b>Всего</b>	534		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерские «Слесарно-механическая», «Слесарно-сборочная», «Сварочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: Учебник для СПО. – Москва: Юрайт, 2021 404 с.:ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00376-5.

2. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин: учебное пособие /В. Б. Богуцкий, Л. Б. Шрон, Э. Э. Ягьяев. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 356 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015996-6. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074211>

3. Карепов, В. А. Управление надёжностью и ресурсом металлургических машин и оборудования: учебное пособие /В. А. Карепов, В. Т. Чесноков, Т. А. Бровина, Т. А. Герасимова; Сиб. федер. ун-т, Ин-т горн.дела, геологии и геотехнологий. – Красноярск: СФУ, 2020 (2020-12-25). – 112 с.: граф. – ISBN 978-5-7638-4278-4.

4. Лопатина, Е. С. Повышение износостойкости деталей технологических машин и оборудования: учеб.метод. материалы/ Е. С. Лопатина, О. С. Игнатова. – Красноярск: СФУ, 2019. – Текст: электронный.

– URL: <https://bik.sfu-kras.ru/elib/view?id=UMKD-UMO-90961-22106>

5. Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования». Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 755н. – Текст электронный //Минтруд России [сайт]. – URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1711>

6. Синельников, А. Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: Учебник для СПО / А. Ф. Синельников. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.: ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-6601-4.

##### Дополнительная литература

1. Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования: учебник /А. Г. Схиртладзе, В. А. Скрябин. –Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 352 с. – ISBN 978-5-906923-80-6. – Текст: электронный. –

URL:<https://znanium.com/catalog/product/944189>.

2. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчёты на прочность: учебное пособие /Т. В. Хруничева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 224 с. –(Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0846-4. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069148>.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Производство машин и оборудования [Электронный ресурс], Режим доступа: <https://ascon.ru/clients/?branch=15>
2. Этапы внедрения комплексных решений АСКОН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://machinery.ascon.ru/adoption/stages/>

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Пользоваться эксплуатационной и технической документацией	Уметь работать с документацией завода-изготовителя; Знать регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования; Иметь практический опыт технического обслуживания промышленного оборудования;	экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ПК2.2 Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе	Умеет осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов; Знать узлы и элементы оборудования; Имеет практический опыт применения методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов с использованием контрольно-измерительных приборов	экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ПК2.3 Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций.	Уметь проводить работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; Знать оборудование коммуникаций; Иметь практический опыт проведения текущего обслуживания основного оборудования.	экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ПК2.4 Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций	Уметь выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием; Знать наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием; Иметь практический опыт выполнения наладочных и регулировочных работ основного и вспомогательного оборудования.	экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на

деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> <p>Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах.</p> <p>Готовность отстаивать свое решение задачи.</p> <p>Проявление критического отношения к своему решению.</p> <p>Готовность участия в публичном обсуждении своего решения.</p>	<p>аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии.</p> <p>Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации.</p> <p>Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с источниками информации.</p> <p>Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов.</p> <p>Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении</p>

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>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>Знает 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>	<p>самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
<p>ОК 04 Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на</p>

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Наблюдение и оценки деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p>



## **Приложение 2.3**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания  
промышленного оборудования»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>...</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Владение техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.3. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 03	Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования
ПК 3.1	Принимать участие в составлении и оформлении технической документации
ПК 3.2	Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 3.3.	Принимать участие в подготовке мест установки промышленного оборудования

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.2.01	<b>Навыки:</b> проверки зазоров в механизмах и узлах промышленного оборудования;
	Н 3.2.02	применения выверочного оборудования;
	Н 3.3.01	<b>Навыки:</b> участия в контроле фундаментов под монтаж и мест установки промышленного оборудования;
	Н 3.3.02	участия в испытании промышленного оборудования после монтажа и сборки;
	Н 3.3.03	сдачи в эксплуатацию монтируемого и ремонтируемого оборудования;
Уметь	У 3.2.01	<b>Умения:</b> проверять зазоры в механизмах ремонтируемого оборудования;

	У 3.2.02	пользоваться выверочным оборудованием;
	У 3.3.01	<b>Умения:</b> производить разметку фундаментов, перенесение монтажных осей под оборудование;
	У 3.3.02	участвовать в проверке правильности установки фундаментов для монтируемого оборудования;
	У 3.3.03	участвовать в испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта;
	У 3.3.04	подготавливать промышленное оборудование к эксплуатации после монтажа и ремонта;
	У 3.3.05	производить работы в соответствии с технической документацией;
Знать	З 3.2.01	<b>Знания:</b> правила пользования выверочным оборудованием и принцип его действия;
	З 3.3.01	<b>Знания:</b> правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования;
	З 3.3.02	технические условия на проведение монтажных работ промышленного оборудования;
	З 3.3.03	технические условия на проведение работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа и ремонта;
	З 3.3.04	правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования;

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 246 часов,

в т.ч. в форме практической подготовки 144 часа

из них на освоение МДК -90 часов,

в т.ч самостоятельной работы - 28 часов

практики – 144 часа, в т.ч.

учебная - 72 часа

производственная – 72 часа

промежуточная аттестация 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ ных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля.	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час						
				Обучение по МДК					Практика	
				Всего часов	В том числе					
	лаборато рных работ и практиче ских занятий	Курсов ых работ (проект ов)	Самосто ятельна я работа		Промеж уточная аттестаци я	Учебн ая, часов	Произво дственн ая, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Технические и технологические измерения	90		90	34		28		72	72
	УП.03 Учебная практика	72	72						72	
	ПП.03 Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12						12		
	Всего:	246	144	90	34		28	12	72	72

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		246		
МДК.03.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		90		
Тема 1. Техническая документация	Содержание:	32		
	1. Конструкторская документация.	2	ПК.3.1. ПК.3.2. ПК.3.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	З 3.1.01
	2. Проектно-сметная документация.	2		Н 3.2.01
	3. Технологическая документация.	2		Н 3.2.02
	4. Научно-исследовательская документация.	2		У 3.2.01
	5. Стандарты и патентная документация.	2		У 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		З 3.2.01
	Практическое занятие 1. Правила оформления конструкторской документации.	2		Н 3.3.01
	Практическое занятие 2. Единая система конструкторской документации.	4		У 3.3.01
	Практическое занятие 3. Разработка технических условий.	4		З 3.3.01
	Практическое занятие 4. Паспорт на изделие и оборудование ГОСТ.	4		Уо 01.06
	Практическое занятие 5. Правила оформления и ГОСТы.	4		Зо 01.03
	Практическое занятие 6. Разработка руководства по эксплуатации.	4		Уо 02.06
				Уо 03.02
				Зо 03.02
Тема 2. Средства измерений при монтаже и ремонте оборудования	Содержание:	30		
	1. Инструмент и измерительные приборы, необходимые при монтаже.	2	ПК.3.1. ПК.3.2.	З 3.1.01 Н 3.2.01

	2. Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования.	2	ПК.3.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Н 3.2.02 У 3.2.01 У 3.2.02 З 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.3.01 З 3.3.01 Уо 01.06 Зо 01.03 Уо 02.06 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.02
	3. Меры: угловые, рулетки.	2		
	4. Поверочный инструмент: Поверочные и разметочные плиты.	2		
	5. Поверочный инструмент: Поверочные линейки и угольники.	2		
	6. Поверочный инструмент: Призмы, щупы.	2		
	7. Поверочный инструмент: Шаблоны – радиусные и резьбовые.	2		
	8. Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы.	2		
	9. Микрометрические нутромеры, глубиномеры.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 7. Использование контрольно-измерительных приборов.	2		
	Практическое занятие 8. Выполнение эскизов деталей при ремонте промышленного оборудования.	2		
	Практическое занятие 9. Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов.	2		
	Практическое занятие 10. Методы контроля точности и шероховатости поверхностей.	2		
	Практическое занятие 11. Методы восстановления деталей.	2		
Практическое занятие 12. Средства коллективной и индивидуальной защиты.	2			
Промежуточная аттестация				
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела		28		
- Виды технических документаций. - Составление актов. - Проверка качества монтажных работ. - Мойка поступающей в ремонт машины. - Приемочный контроль. - Принцип работы штангенциркуля, штангенглубиномера. - Принцип работы нутромеров, глубиномеров. - Использование поверочных инструментов.				
Учебная практика		72		
Виды работ 1. Участия в контроле фундаментов под монтаж и мест установки промышленного оборудования; 2.Участия в испытании промышленного оборудования после монтажа и сборки;				

3. Проверки зазоров в механизмах и узлах промышленного оборудования; 4. Применения выверочного оборудования; 5. Сдачи в эксплуатацию монтируемого и ремонтируемого оборудования; 6. Правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования; 7. Ознакомление с техническими условиями на проведение монтажных работ промышленного оборудования; 8. Ознакомление с техническими условиями на проведение работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа и ремонта; 9. Правила пользования выверочным оборудованием и принцип его действия; 10. Эксплуатация монтируемого оборудования.			
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; 2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; 3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; 4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	72		
<b>Промежуточная аттестация</b>	12		
<b>Всего</b>	246		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 278 с. —(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062397> (дата обращения: 22.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Клименков С. С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении : учебник / С.С. Клименков. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. — 248 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006881-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/976506> (дата обращения: 22.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Электронно-библиотечная система <https://znanium.com/www.hemi.wallst.ru>
2. Схемы расположения полей допусков для гладких соединений, метрических резьб и подшипников <http://www.prep-surina.narod.ru/ECDP.zip>
3. Гост 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки [http://prep-surina.narod.ru/gost\\_zil.zip](http://prep-surina.narod.ru/gost_zil.zip)
4. Гост 8908-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов. [http://prep-surina.narod.ru/gost\\_ugl.zip](http://prep-surina.narod.ru/gost_ugl.zip)
5. Гладкие цилиндрические и конические соединения [http://prep-surina.narod.ru/gladkie\\_soed.zip](http://prep-surina.narod.ru/gladkie_soed.zip)

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Принимать участие в составлении и оформлении технической документации	Знает виды технической документации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
ПК 3.2. Применять контрольно - измерительный и поверочный инструмент при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Имеет навыки проверки зазоров в механизмах и узлах промышленного оборудования; применения выверочного оборудования; Умеет проверять зазоры в механизмах ремонтируемого оборудования; пользоваться выверочным оборудованием; Знает правила пользования выверочным оборудованием и принцип его действия	
ПК 3.3. Принимать участие в подготовке мест установки промышленного оборудования	Имеет навыки участия в контроле фундаментов под монтаж и мест установки промышленного оборудования; участия в испытании промышленного оборудования после монтажа и сборки; сдачи в эксплуатацию монтируемого и ремонтируемого оборудования; Умеет производить разметку фундаментов, перенесение монтажных осей под оборудование; участвовать в проверке правильности установки фундаментов для монтируемого оборудования; участвовать в испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта; подготавливать промышленное оборудование к эксплуатации после монтажа и ремонта;	

	<p>производить работы в соответствии с технической документацией;</p> <p>Знает правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования;</p> <p>технические условия на проведение монтажных работ промышленного оборудования;</p> <p>технические условия на проведение работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа и ремонта;</p> <p>правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> <p>Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах.</p> <p>Готовность отстаивать свое решение задачи.</p> <p>Проявление критического отношения к своему решению.</p> <p>Готовность участия в публичном обсуждении своего решения.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии.</p> <p>Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации.</p> <p>Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с</p>	

	<p>источниками информации.</p> <p>Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов.</p> <p>Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p>	

	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04 Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 Основы электротехники**

2023

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Основы электротехники

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

Учебная дисциплина ОП.01 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 2.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 2.3.</b>	У 2.3.02	<b>Умения:</b> выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;	З 2.3.02	<b>Знания:</b> способы выявления и устранения неисправностей в работе оборудования
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.07	реализовывать составленный план;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.08	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Электрические и магнитные цепи</b>		<b>32</b>		
<b>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, КК 1, КК 3, КК 5	Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06
	Постоянный ток. Электрические цепи.	2		
	Законы Ома. Законы Кирхгофа.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Расчёт электрических цепей постоянного тока».	2		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Решение задач по определению электрической емкости конденсатора и с использованием закона Кулона	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4		
	1. Решение задач по определению электрической емкости конденсатора и с использованием закона Кулона 2. Выполнение реферат-презентации на тему «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока». 3. Составление таблицы условно-графических обозначений элементов и устройств на электрических схемах 4. Изучение и конспектирование учебного материала «Режимы работы электрической цепи»			
<b>Тема 1.2. Магнитные цепи Электромагнитная индукция.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ПК 2.3.	У 2.3.02 З 2.3.02
	Магнитное поле. Магнитные цепи.	2		
	Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Расчет параметров магнитных цепей.	2		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Решение задач по определению параметров магнитного поля и расчету магнитных цепей	2		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Сравнение магнитных свойств веществ	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4		
	1. Решение задач по определению параметров магнитного поля и расчету магнитных цепей. 2. Составить конспект по теме: «Магнитные свойства веществ».			

	3. Реферат на тему:«Магнитная цепь». 4.Выполнение реферата – презентации на тему «Применение вихревых токов в промышленности». 5.Изучение и конспектирование учебного материала « Электромагниты и их применение».			
Тема1.3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание	6		
	Переменный ток. Трехфазный переменный ток.	2	ПК 2.3. ОК 01, КК 1, КК 3, КК 5	У 2.3.02 З 2.3.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6. Решение задач по теме: «Расчет электрических цепей переменного тока».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Решение задач на тему: «Мощность переменного тока». 2.Реферат на тему: «Цепи переменного тока».	2		
Раздел 2 Электротехнические устройства		22		
Тема 2.1. Электроизмерите льные приборы и электрические измерения	Содержание	10		
	Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр).	2	ПК 2.3.	У 2.3.02 З 2.3.02
	Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 7. Измерение электрических величин.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Выполнить реферат «Основные особенности электронных аналоговых приборов и области их применения». 2. Составление таблицы условных обозначений на шкале электроизмерительных приборов.			
Тема 2.2. Трансформаторы Электрические машины	Содержание	12		
	Трансформаторы. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока.	2	ПК 2.3. ОК 01, КК 1, КК 3, КК 5	У 2.3.02 З 2.3.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06
	Асинхронные и синхронные двигатели. Защитное заземление. Защитное зануление.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 8. Решение задач по теме: «Машины переменного тока»	2		
	Практическое занятие 9. Решение задач по теме: «Трансформаторы».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Составить конспект, ответив на контрольные вопросы по теме «Электронные приборы и устройства» 2. Составить конспект по теме: «Выпрямители. Электропривод». 3. Составить конспект по теме: «Асинхронные двигатели с фазным ротором». 4.Составить конспект по теме: «Однофазные асинхронные двигатели». 5. Составление таблицы или диаграммы «Классификация электрических машин».	4		

<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего</b>		54		

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

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

Кабинет «Электротехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. Бутырин, П.А. Электротехника [Текст]: учебник для нач. проф.образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. - М.: Академия, 2014. - 272с. 1. Бутырин, П.А. Электротехника [Текст]: учебник для нач. проф.образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. - М.: Академия, 2014. - 272с.

2. Немцов, М.В. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф.образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2016.- 432с.

3. Новиков, П.Н., Задачник по электротехнике: учеб. пособие для нач. проф. Образования [Текст]: учеб. пособие для сред. проф. образования / П.Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. - М.: Академия, 2015. - 336с.

4. Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике [Текст]: учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Прошин. - М.: Академия, 2014. - 192с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Электронные учебные материалы по электротехнике.

Режим доступа: <http://www.shat.ru>

2. Общая электротехника и электроника: электронный учебник.

Режим доступа: [http://toe.stf.mrsu.ru/demo\\_versia/](http://toe.stf.mrsu.ru/demo_versia/)

3. Тесты и контрольные вопросы по электротехнике и электронике.

Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=45110](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=45110)

4. Электротехника и электроника. Трехфазные электрические цепи: учебное пособие.

Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=24979](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=24979)

5. Электрические машины: лекции и примеры решения задач.

Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=40524](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=40524)

6. Электроника: сборник лабораторных работ, УлГТУ.

Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=58854](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=58854)

7. Тексты книг по электротехническим дисциплинам, в основном, в формате .pdf.

Режим доступа: <http://www.kodges.ru/>

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

Результаты	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b>            единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление;</p>	<p>-понятия постоянного электрического тока, работы, мощности, электрической цепи, источник тока, сложные электрические цепи, нелинейные электрические цепи;            -единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;            -методы расчета и измерения основных параметров простых электрических цепей;            -принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;            -условные обозначения элементов электрической цепи.            - понятия магнитного поля, магнитные свойства веществ, магнитная цепь,            -законы магнитной цепи: закон (принцип) непрерывности магнитного потока, закон полного тока;            - единицы измерения магнитного поля;            - понятия: электромагнитная индукция, вихревые токи, самоиндукция, взаимоиндукция.            - закон электромагнитной индукции;            - понятия: переменный ток, активные и реактивные элементы, векторные диаграммы, резонанс,            - цепи переменного тока, мощность переменного тока, коэффициент мощности, трехфазные электрические цепи;            - классификация и расчёт цепей переменного тока</p>	<p>Практическая работа 1-3            Тест 1-3</p>
<p><b>уметь:</b>            читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;            рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических,</p>	<p><b>умения:</b>            - применять закон Джоля-Ленца, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, законы Киргофа для решения задач, метод контурных токов, метод</p>	<p>Практическая работа 1-3</p>

<p>магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы.</p>	<p>узловых напряжений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических цепей;</li> <li>- находить магнитную индукцию и напряженность по кривой намагничивания;</li> <li>- рассчитывать напряженность, индукцию и магнитный поток для участка, узла и контура магнитной цепи;</li> <li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых магнитных цепей;</li> <li>- объяснять закон электромагнитной индукции;</li> <li>-рассчитывать индуктивность.</li> <li>- объяснять использование электромагнитной индукции, вихревых токов;</li> <li>-определять полное сопротивление цепи;</li> <li>- определять активную, реактивную, полную мощность и коэффициент мощности в цепях переменного тока;</li> <li>- объяснять явления резонанса токов и напряжений в цепях переменного тока.</li> </ul>	
<p><b>знать:</b></p> <p>единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</li> <li>- понятия: электрические измерения, погрешности, электротехнические устройства, электрические измерения;</li> <li>- виды и методы электрических измерений;</li> <li>- расширение пределов измерения.</li> <li>- классификация электротехнических устройств;</li> <li>- электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока;</li> <li>- комбинированные электроизмерительные приборы;</li> <li>- типы трансформаторов их устройство и назначение;</li> <li>- режимы работы трансформатора;</li> <li>- к п д трансформатора;</li> <li>- трехфазный трансформатор;</li> <li>- автотрансформатор;</li> <li>- понятия электрические машины, электрические генераторы,</li> </ul>	<p>Практическая работа 4,5 Тест 4,5</p>

	<p>электрические двигатели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, принцип действия и характеристики электрических генераторов;</li> <li>- понятия аппарата управления и защиты, аппараты ручного управления, аппарата автоматического управления;</li> <li>- устройство, схемы, принцип работы плавких предохранителей, тепловых и электронных автоматов защиты;</li> <li>- методы защиты от короткого замыкания.</li> </ul>	
<p><b>уметь:</b></p> <p>читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы.</p>	<p><b>умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в работе электроизмерительные приборы;</li> <li>- определять абсолютную и относительную погрешность измерения;</li> <li>- использовать в работе электроизмерительные приборы;</li> <li>- определять класс точности и цену деления прибора;</li> <li>- измерять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра;</li> <li>- объяснять устройство и принцип действия трансформатора;</li> <li>- определять основные параметры трансформатора;</li> <li>- объяснять принцип действия и назначение автотрансформатора;</li> <li>- объяснять принцип действия и назначение трёхфазного трансформатора;</li> <li>- объяснять принципы преобразования электрической и механической энергии в электрических машинах;</li> <li>- пояснять обратимость электрических машин;</li> <li>- объяснять устройство и назначение аппараты ручного и автоматического управления;</li> <li>- объяснить, принцип работы и назначение магнитных пускателей и реле.</li> </ul>	



**Приложение 3.17**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 Основы материаловедения**

2023

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Основы материаловедения

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

Учебная дисциплина ОП.02 Основы материаловедения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 2.4, ОК 01

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4.	У 1.4.02	производить заточку инструмента;	З 1.4.01	<b>Знания:</b> виды металлорежущего инструмента и оснастки;
ПК 2.4.			З 2.4.01	<b>Знания:</b> классификацию и область применения смазочного материала;
			З 2.4.02	виды смазочного инструмента и оснастки;
ОК 01	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	57
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	16
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	19
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Строение и свойства металлов и сплавов.</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основные сведения о металлах и сплавах</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	Кристаллическое строение металлов и сплавов. Процесс кристаллизации.	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02
	Механические свойства металлов и сплавов.	2		З 1.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		З 2.4.01
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Определение твёрдости методом Бриннеля,	2		З 2.4.02
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Определение твёрдости методом Роквелла.	2		Уо 01.03
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Определение твёрдости методом Виккерса.. Испытания на разрыв.	2		Зо 01.05
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Ударная вязкость. Исследование микроструктуры металлов с использованием физико-химических методов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Кристаллическое строение металлов и сплавов. Процесс кристаллизации. Механические свойства металлов и сплавов	2		
<b>Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы.</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Стали и их классификация</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Составляющие для выплавки сталей. Классификация сталей по химическому составу, по качеству, по способу выплавки, по назначению, по степени раскисления	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			З 1.4.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		З 2.4.01
	Составляющие для выплавки сталей. Классификация сталей по химическому составу, по качеству, по способу выплавки, по назначению, по степени раскисления	2		З 2.4.02
				Уо 01.03
<b>Тема 2.2.</b> <b>Наименование и маркировка сталей</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества и качественные.	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02
	Углеродистые инструментальные стали и стали специального назначения. Их маркировка и расшифровка.			З 1.4.01
	Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционные цементируемые, улучшаемые, высокопрочные легированные стали.	2		З 2.4.01
	Инструментальные легированные стали. Специальные коррозионностойкие,			З 2.4.02
				Уо 01.03
				Зо 01.05

	коррозионнопрочные, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие стали. Их маркировка и расшифровка.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Составление текстовой таблицы «Характеристика сталей по свариваемости»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества и качественные. Углеродистые инструментальные стали и стали специального назначения. Их маркировка и расшифровка.	2		
	Влияние легирующих элементов на свойства сталей.. Конструкционные цементируемые, улучшаемые, высокопрочные легированные стали. Инструментальные легированные стали. Специальные коррозионностойкие, коррозионнопрочные, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие стали. Их маркировка и расшифровка.	2		
<b>Раздел 3. Основы термической обработки.</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>Диаграмма «Железо – Углерод»</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Лабораторная работа 6.</b> Основные точки диаграммы. Структурные превращения. Определение по диаграмме точек давления и кристаллизации железоуглеродистых сплавов.	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1	У 1.4.02 З 1.4.01 З 2.4.01 З 2.4.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	КК 3	Уо 01.03
	Основные точки диаграммы. Структурные превращения.	2	КК 5	Зо 01.05
<b>Тема 3.2.</b> <b>Назначение виды, дефекты термической обработки. Виды нагревательных устройств</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение. Назначение этих видов термообработки и их температурные интервалы. Обезуглероживание, перегрев, пережог, трещины, деформация и коробление, недогрев. Схемы и принцип работы пламенной, муфельной печей, печи – ванны, кузнечного горна. Способы измерения температуры в нагревательном пространстве печей. Принцип работы и схемы устройств для измерения температуры в печи.	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02 З 1.4.01 З 2.4.01 З 2.4.02 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Лабораторная работа 7.</b> Описание технологии термической обработки некоторых инструментов и деталей	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение. Назначение этих видов термообработки и их температурные интервалы. Обезуглероживание, перегрев, пережог, трещины, деформация и коробление, недогрев. Схемы и принцип работы пламенной, муфельной печей, печи – ванны, кузнечного горна. Способы измерения температуры в нагревательном пространстве печей. Принцип работы и схемы	2		

	устройств для измерения температуры в печи.			
<b>Раздел 4. Цветные металлы и сплавы</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 4.1</b> <b>Сплавы на основе цветных металлов</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Алюминий и алюминиевые сплавы. Медь и медные сплавы. Титан, магний и их сплавы	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02 З 1.4.01 З 2.4.01 З 2.4.02 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Алюминий и алюминиевые сплавы. Медь и медные сплавы. Титан, магний и их сплавы	2		
<b>Тема 4.2.</b> <b>Наименование и маркировка металлов и сплавов</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Наименование и маркировка алюминиевых, медных, титановых и магниевых сплавов и их расшифровка	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02 З 1.4.01 З 2.4.01 З 2.4.02 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Лабораторная работа 8.</b> Определение механических свойств латуней и бронз с использованием справочных таблиц. Расшифровка марок машиностроительных материалов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Наименование и маркировка алюминиевых, медных, титановых и магниевых сплавов и их расшифровка	2		
<b>Раздел 5. Неметаллические материалы</b>		<b>7</b>		
<b>Тема 5.1.</b> <b>Основные сведения о неметаллических материалах, прокладочных, уплотнительных, электротехнических</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Общие сведения о пластмассах. Резиновые материалы и клеи. Лакокрасочные материалы. Композиционные, абразивные материалы и инструмент на их основе. Прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы. Смазочные масла и смазки.	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02 З 1.4.01 З 2.4.01 З 2.4.02 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Общие сведения о пластмассах. Резиновые материалы и клеи. Лакокрасочные материалы. Композиционные, абразивные материалы и инструмент на их основе. Прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы. Смазочные масла и смазки.	2		
<b>Тема 5.2.</b> <b>Правила применения смазочно-охлаждающих жидкостей</b>	<b>Содержание</b>	3		
	Общие сведения о смазочных маслах, смазках, конструкционных маслах и технологических жидкостях. Правила их применения и нанесения.	2	ПК 1.4. ПК 2.4. ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.4.02 З 1.4.01 З 2.4.01 З 2.4.02 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
	Общие сведения о смазочных маслах, смазках, конструкционных маслах и технологических жидкостях. Правила их применения и нанесения.	1		
<b>Раздел 6. Материалы, используемые в профессиональной деятельности</b>		<b>2</b>		

<b>Тема 6.1. Основные свойства и классификация материалов, применяемых в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Сварочные электроды. Классификация. Электроды для сварки сталей.	2	ПК 1.4.	У 1.4.02
	Классификация. Применение. Маркировка.		ПК 2.4.	З 1.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ОК 01	З 2.4.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		КК 1	З 2.4.02
			КК 3	Уо 01.03
			КК 5	Зо 01.05
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>57</b>		



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

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. Ю.С. Козлов «Материаловедение». – М.: «Агар», 2020.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Razum. ru @ tehlicheskaua 143094 metallovedenie
2. Metals. madi.ru @ istor. html
3. Otherreferats. allbest. ru @ Производство
4. Book ru – deluxe. ru @ 17200 metallovedenie. html

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Умения</b>		
- выполнять механические испытания образцов материалов;	- выполняет механические испытания образцов материалов;	Лабораторная работа
- использовать физико – химические методы исследования металлов;	- использует физико – химические методы исследования металлов;	Устный опрос
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;	- пользуется справочными таблицами для определения свойств материалов;	Устный опрос
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	- выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности.	Устный опрос
<b>Знания</b>		
-основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;	-называет основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;	Устный опрос
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;	- правильно соотносит наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;	Устный опрос
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	- перечисляет правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	Устный опрос
- основные сведения о металлах и сплавах;	- называет основные сведения о металлах и сплавах;	Устный опрос
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали их классификацию.	- перечисляет основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали их классификацию.	Лабораторная работа

**Приложение 3.18**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 Техническая графика**

2023

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Техническая графика

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

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ПК 1.1, ПК 2.1, ОК 01*

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1.</b>	У 1.1.02	читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование;	З 1.1.02	условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;
<b>ПК.2.1.</b>			З 2.1.01	условные обозначения в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	57
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	32
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	19
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1</b> Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	<b>Содержание</b>	10		
	Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах	2	ПК.1.1 ПК.2.1 ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.1.02 З 1.1.02 З 2.1.01 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Вычерчивание формата и основной надписи для графических и текстовых документов. Линии чертежа.	2		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям	4		
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения и сопряжения	<b>Содержание</b>	14		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10	ПК.1.1 ПК.2.1 ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.1.02 З 1.1.02 З 2.1.01 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>Практическое занятие 3.</b> Деление отрезка, угла, окружности, уклона, конусности. Нахождение центра дуги	2		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых	2		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Построение сопряжения прямой и окружности, двух окружностей	2		
	<b>Практическое занятие 6.</b> Построение сопряжений.	2		
	<b>Практическое занятие 7.</b> Вычерчивание контура плоской детали с нанесением размеров.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям	4		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 2.1</b> Виды проецирования	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	ПК.1.1	У 1.1.02

	<b>Практическое занятие 8.</b> Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета	2	ПК.2.1 ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	З 1.1.02 З 2.1.01 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>Практическое занятие 9.</b> Построение чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Аксонометрические построения: фронтальная диметрическая, прямоугольная изометрическая	2		
	<b>Практическое занятие 10.</b> Выполнение видов по аксонометрическому изображению детали.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям	4		
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение, требования единой системы конструкторской документации</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1</b> Построение сечений и разрезов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	Сечения. Построение разрезов. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы. Графическое обозначение материалов в сечениях и на видах.	2	ПК.1.1 ПК.2.1 ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.1.02 З 1.1.02 З 2.1.01 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	<b>Практическое занятие 11.</b> Построение местных разрезов	2		
	<b>Практическое занятие 12.</b> Построение сложных разрезов. Графическое обозначение материалов в сечениях и на видах.	2		
	<b>Практическое занятие 13.</b> Выполнение чертежа детали с необходимыми разрезами и сечениями.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям	4		
<b>Раздел 4. Сборочные чертежи.</b>		<b>11</b>		
<b>Тема 4.1</b> Сварочные соединения. Изображение и обозначение.	<b>Содержание</b>	<b>11</b>		
	Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей и правила их чтения	2	ПК.1.1 ПК.2.1 ОК 01 КК 1 КК 3 КК 5	У 1.1.02 З 1.1.02 З 2.1.01 Уо 01.03 Зо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	<b>Практическое занятие 14.</b> Чтение сборочного чертежа	2		
	<b>Практическое занятие 15.</b> Изображение и обозначение сварных швов	2		
	<b>Практическое занятие 16.</b> Графическое изображение сборочного чертежа сварной конструкции	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3		
	Выполнение индивидуальных заданий и отчетов по практическим занятиям	3		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего</b>		<b>57</b>		



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

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

Кабинет «Техническая графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика М., Машиностроение 2019.-
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение М, Высшая школа 2020.-

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Библиотека материалов по AutoCADA. Форум AutoCAD. Организация общения посетителей сайта по вопросам AutoCAD.

2. Электронный ресурс/режим доступа: [http://forum/dwg.ru/showthread.phpt=5979 /](http://forum/dwg.ru/showthread.phpt=5979/)

3. Черчение <http://cherchenye.ru>

4. Технические материалы для студентов: [http://technofile.ru/files/grafika.php /](http://technofile.ru/files/grafika.php/)

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами и технической документацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполняет чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>- читает чертежи и схемы;</li> <li>- оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами и технической документацией</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>практической работы, контрольных работ, проверочной работы; участия в исследовательской, творческой работе.</p> <p>Аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знание законов, методов и приемы проекционного черчения;</li> <li>- соблюдает правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правильно оформляет чертежи, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- демонстрирует знание способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- соблюдает требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>практической работы, контрольных работ, проверочной работы; участия в исследовательской, творческой работе.</p> <p>Аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

**Приложение 3.19**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 Технология отрасли**

2023

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Технология отрасли

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

Учебная дисциплина ОП.04 Технология отрасли является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2.	У 1.2.02	выбирать методы обработки;	З 1.2.01	виды оборудования и методы слесарно-механической обработки;
ПК 1.3			З 1.3.01	виды грузоподъемных механизмов и такелажных устройств;
ПК.1.4			З 1.4.01	виды металлорежущего инструмента и оснастки;
ПК.1.5			З 1.5.01	виды контрольно-измерительных инструментов;
ПК 2.1	У 2.1.01	пользоваться технической документацией, нормативно-справочной литературой при обслуживании промышленного оборудования;		
ПК 2.2			З 2.2.01	назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;
ОК 01	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.07	реализовывать составленный план;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.08	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 1.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ПК 1.2</b>	У 1.2.02, З 1.2.01
	Сферы и отрасли	2	<b>ПК 1.3</b>	З 1.3.01, З 1.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	<b>ПК.1.4</b>	З 1.5.01, У 2.1.01
	Производственная структура предприятия	2	<b>ПК.1.5</b>	З 2.2.01, У 01.03
	<b>Практическое занятие 1. Структура производственных систем</b>	2	<b>ПК 2.1</b>	З 01.03, У 01.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01</b>	З 01.05, У 01.08 З 01.06
Тема 2. Типы производственной структуры	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК 1.2</b>	У 1.2.02, З 1.2.01
	Типы производственной структуры	2	<b>ПК 1.3</b>	З 1.3.01, З 1.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>ПК.1.4</b>	З 1.5.01, У 2.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>ПК.1.5</b> <b>ПК 2.1</b> <b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01</b>	З 2.2.01, У 01.03 З 01.03, У 01.07 З 01.05, У 01.08 З 01.06
Тема 3. Основные положения и типы производства	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 1.2</b>	У 1.2.02, З 1.2.01
	Функциональные подразделения предприятия. Типы промышленного производства	2	<b>ПК 1.3</b>	З 1.3.01, З 1.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>ПК.1.4</b>	З 1.5.01, У 2.1.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	<b>ПК.1.5</b>	З 2.2.01, У 01.03
	Критерии и показатели качества	4	<b>ПК 2.1</b> <b>ПК 2.2</b> <b>ОК 01</b>	З 01.03, У 01.07 З 01.05, У 01.08 З 01.06
Тема 4. Формы организации производства	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 1.2</b>	У 1.2.02, З 1.2.01
	Формы общественной организации производства. Организация производственного процесса на предприятиях отрасли. Принципы рациональной организации производственного процесса. Производственный цикл.	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ПК.1.4</b> <b>ПК.1.5</b> <b>ПК 2.1</b>	З 1.3.01, З 1.4.01 З 1.5.01, У 2.1.01 З 2.2.01, У 01.03 З 01.03, У 01.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	<b>ПК 2.2</b>	З 01.05, У 01.08

	<b>Практическое занятие 2.</b> Нормативы организации производства.	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Кооперирование производства. Нормы времени	4		
<b>Тема 5. Организация подготовки производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01</b>	У 1.2.02, З 1.2.01 З 1.3.01, З 1.4.01 З 1.5.01, У 2.1.01 З 2.2.01, Уо 01.03 Зо 01.03, Уо 01.07 Зо 01.05, Уо 01.08 Зо 01.06
	Подготовка производства. Организация производственной инфраструктуры.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Виды технологической документации	2		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Организация промышленного производства и структуры предприятия	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
	Обеспечение технологичности конструкции изделия.	4		
	Качество и экономичность машины. Классификация элементов машин	4		
<b>Тема 6. Виды заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01</b>	У 1.2.02, З 1.2.01 З 1.3.01, З 1.4.01 З 1.5.01, У 2.1.01 З 2.2.01, Уо 01.03 Зо 01.03, Уо 01.07 Зо 01.05, Уо 01.08 Зо 01.06
	Выбор заготовок и методов их изготовления. Выбор заготовок и методов их изготовления.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Методы получения заготовок. Виды литья. Изучение характера деформации металла при листовой штамповке	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Лазерная сварка. Технология пайки	4		
<b>Тема 7. Разработка технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01</b>	У 1.2.02, З 1.2.01 З 1.3.01, З 1.4.01 З 1.5.01, У 2.1.01 З 2.2.01, Уо 01.03 Зо 01.03, Уо 01.07 Зо 01.05, Уо 01.08 Зо 01.06
	Разработка ТП. Автоматизированное проектирование ТП.	2		
	Разработка маршрутного ТП. Разработка типовых ТП сборки			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	<b>Практическое занятие 6.</b> Расчет припусков исходной заготовки. Разработка схемы построения операции обработки	2		
	<b>Практическое занятие 7.</b> Элементы технологического процесса при обработке на станках токарной и фрезерной группы	2		
	<b>Практическое занятие 8.</b> Разработка технологической схемы. Разработка ТП с маршрутным описанием	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Виды технологического оборудования. Логистика.	4		



<b>Тема 8. Виды приспособлений</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01</b>	<b>У 1.2.02, З 1.2.01 З 1.3.01, З 1.4.01 З 1.5.01, У 2.1.01 З 2.2.01, Уо 01.03 Зо 01.03, Уо 01.07 Зо 01.05, Уо 01.08 Зо 01.06</b>
	Приспособления. Виды приспособлений.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 9.</b> Методы технологического проектирования производственных систем	2		
	<b>Практическое занятие 10.</b> Методика выбора структуры производственных систем	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>		

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

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

Кабинет «Технология отрасли», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование: Учебное пособие / Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Клепиков В.В. - М.:Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019. - 240 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982571> (дата обращения: 13.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. <https://znanium.com> (ЭБС) Режим доступа: по подписке
2. <https://c1623.c.3072.ru/course/view.php?id=541> (платформа Moodle электронный курс)

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li><li>- проектировать участки механических цехов;</li><li>- нормировать операции технологического процесса;</li></ul> <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li><li>- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</li></ul>		<p>Оценка результатов устного и письменного опроса</p> <p>Оценка самостоятельной работы</p> <p>Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 Безопасность жизнедеятельности**

2023

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 Безопасность жизнедеятельности

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

Учебная дисциплина ОП.05 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07, ОК 08

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 06			Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
ОК 08			Зо 08.02	основы здорового образа жизни;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	14
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3		
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 07.01
	Значение, цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими науками.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения.		<b>16</b>		
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 07.01
	1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, причины и их возможные последствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту. Опасные природные явления. Техногенные опасности и угрозы (радиационно-опасные объекты, химически опасные объекты, пожаро- и взрывоопасные объекты, газо- и нефтепроводы, транспорт, гидротехнические сооружения, объекты коммунального хозяйства).	2		
	2. Чрезвычайные ситуации военного характера. Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий (прямые, косвенные, связанные с изменением среды обитания людей). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Обычные средства поражения. Международный и внутригосударственный терроризм. Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
	На основании изученного материала разработайте схему типовой структуры гражданской обороны на объекте экономики с учетом профиля подготовки (индивидуальное задание).	1		
<b>Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 07.01
	МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи РСЧС, силы и средства. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		



	Составить таблицу «Травмирующие и вредные факторы технических систем и бытовой среды при возникновении чрезвычайной ситуации» (индивидуальные задания)	<b>1</b>		
<b>Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	Законодательные акты и нормативно-техническая документация по действиям в чрезвычайных ситуациях. Основные положения Федеральных Законов «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне». Основные мероприятия, проводимые в Российской Федерации по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Инженерная защита населения. Мероприятия медицинской защиты, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Правила безопасного поведения при пожарах. Комплекс стандартов «БЧС» - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Задачи и содержание комплекса «БЧС». Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций.	<b>2</b>	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
	Сформулировать ответы на вопросы: - Какую опасность для мирного населения представляют сегодня вооруженные конфликты? - Каковы поражающие факторы пожаров и первичные средства пожаротушения? - Какую характеристику вы можете дать основным видам современного терроризма? Какие спасательные службы обычно организуются в учреждениях и на предприятиях?	<b>1</b>		
<b>Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		
	Содержание Понятие об устойчивости объектов экономики в чрезвычайной ситуации. Факторы, определяющие стабильность функционирования технических систем и бытовых объектов. Критерии устойчивости. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	<b>2</b>	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 07.01
	Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса. Системы непрерывного контроля. Резервирование бытовых и технических объектов. Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства.	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
	Сформулируйте, какие, по вашему мнению, основные мероприятия будут способствовать повышению устойчивости функционирования объекта экономики по профилю образовательного учреждения?	<b>1</b>		
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>23</b>		
<b>Тема 2.1. Основы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

<b>обороны государства</b>	Национальная безопасность и национальные интересы России. Угрозы национальной безопасности России. Обеспечение национальных интересов России. Военная доктрина Российской Федерации. Военная организация Российской Федерации. Вооруженные силы России, их структура и предназначение. Виды и рода войск Вооруженных сил России. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	<b>2</b>	ОК 06	Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Подготовить реферат на тему «Социальные последствия террористических актов»	<b>2</b>		
<b>Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 06	Зо 06.01
	Воинский учет. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на воинскую службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Перечень военно-учетных специальностей. Обеспечение безопасности военной службы. Обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Международные правила поведения военнослужащего в бою.	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 06	Зо 06.01
	Боевые традиции Вооруженных сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество - основы боевой готовности частей и подразделений. Воинские символы и ритуалы.	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Общевойсковые уставы</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ОК 06	Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	Практическое занятие 1. Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Воинская дисциплина. Распределение времени и внутренний распорядок. Распорядок дня и регламент служебного времени. Несение караульной службы - выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование.	<b>0,5</b>		
	Практическое занятие 2. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте. Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин.	<b>0,5</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		

	Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Общевоинские уставы.	2		
<b>Тема 2.5. Правовые основы военной службы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1	ОК 06	Зо 06.01
	Практическое занятие 3. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих.	0,5		
	Практическое занятие 4. Социальная защита военнослужащих. Статус военнослужащего. Прохождение военной службы по контракту. Прохождение службы военнослужащими-женщинами.	0,5		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Военнослужащий - защитник своего Отечества. Честь и достоинство воина Вооруженных сил России</b>	<b>Содержание</b>	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1	ОК 06	Зо 06.01
	Практическое занятие 5. Военнослужащий - патриот, с честью и достоинством несущий звание защитника Отечества. Военнослужащий - специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой. Виды воинской деятельности.	0,5		
	Практическое занятие 6. Требования, предъявляемые к морально-этическим, психологическим и профессиональным качествам призывника. Взаимоотношения в воинском коллективе. Воинская дисциплина. Ее суть и значение.	0,5		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7. Строевая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1	ОК 06	Зо 06.01
	Практическое занятие 7. Строевые приемы и движения без оружия. Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	0,5		
	Практическое занятие 8. Строй подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода.	0,5		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.8. Огневая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	3		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1	ОК 06	Зо 06.01
	Практическое занятие 9. Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение.	0,5		
	Практическое занятие 10. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Выполнение упражнений начальных стрельб.	0,5		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Огневая подготовка. Подготовка презентаций по следующим темам: - Огневая подготовка. АК-74М. - Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.	2		
<b>Тема 2.9.</b>	<b>Содержание</b>	3		

Тактическая подготовка	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	ОК 06	Зо 06.01
	Практическое занятие 11. Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка	<b>0,5</b>		
	Практическое занятие 12. Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста	<b>0,5</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Тактическая подготовка. Подготовка презентаций по следующим темам: Требования к выбору, обустройство и маскировка места для ведения наблюдения. Обязанности наблюдателя	<b>1</b>		
Тема 2.10. Радиационная, химическая и биологическая защита	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК 06	Зо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Практическое занятие 13. Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Изучение основной и дополнительной литературы, Интернет-источников по теме Радиационная, химическая и биологическая защита. Подготовка презентаций по следующим теме: История возникновения и развития средств индивидуальной защиты.	<b>2</b>		
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи</b>		<b>2</b>		
Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ОК 08	Зо 08.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Практическое занятие 14. Оказание первой медицинской помощи. Неотложные реанимационные мероприятия (сердечно-легочная реанимация, противошоковые мероприятия, остановка кровотечений, иммобилизация конечностей подручными средствами, транспортировка пострадавших). Проверка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Промежуточная аттестация				
Всего:		<b>42</b>		

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

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2.

3. Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2023. — 282 с. — ISBN 978-5-406-10451-4.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2023. — 247 с. — ISBN 978-5-406-10438-5. — URL: <https://book.ru/book/945198>

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112>"

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Зачет
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия	
Основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.	
Способы защиты населения от оружия массового поражения;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.	
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрыво-опасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Демонстрация знания требований, предъявляемых военной службой к уровню подготовленности призывника	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
<b>Умения:</b>		

Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы, Зачет
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	

**Приложение 3.21**

к ОПОП-П по профессии

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Физическая культура**

2023



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Физическая культура

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

Учебная дисциплина Физическая культура является обязательной частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения

и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	17
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Тема 1.1. ФК в регулировании работоспособности</b>	Содержание	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	1. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства ФК в регулировании работоспособности. 2. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Спортивные игры</b>		24		
<b>Тема 2.1. Игры с мячом</b>	Содержание	24	ОК 08	Уо 08.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Волейбол. Правила игры в волейбол. Техника безопасности игры. Техника игровых приемов в волейболе	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Выполнение подачи мяча. Тактика игры в нападении и защите.	2		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Учебная игра. Судейство.	2		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Баскетбол. Правила игры в баскетбол. Т.Б. на игре. Ловля и передача мяча.	2		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Ведение, броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком.	2		
	<b>Практическое занятие 6.</b> Приемы овладения мячом. Учебная игра.	2		
	<b>Практическое занятие 7.</b> Учебная игра по правилам. Судейство.	2		
	<b>Практическое занятие 8.</b> Сдача контрольных нормативов.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>		
	Составить и выполнить комплекс упражнений Подготовить реферат по теме			

	История развития баскетбола (волейбола, футбола) в России. Правила соревнований в баскетболе (волейболе, футболе). Спортивные достижения в баскетболе (волейболе, футболе). Правила и техника безопасности при занятиях баскетболом (волейболом, футболом). Влияние игровых видов спорта на укрепление здоровья и основные системы организма.			
<b>Раздел 3. Гимнастика</b>		<b>9</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 08	Зо 08.01
	<b>Практическое занятие 9.</b> Общеразвивающие упражнения.	2		
	<b>Практическое занятие 10.</b> Акробатика, кувырки.	2		
	<b>Практическое занятие 11.</b> Упражнения на перекладине, брусьях. Зачет.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>		
	Составить и выполнить комплекс упражнений Подготовить реферат по теме Виды гимнастики Лечебная гимнастика (при различных заболеваниях) Влияние занятий гимнастикой на укрепление здоровья и основные системы организма.			
<b>Раздел 4. Атлетическая гимнастика</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 08	Уо 08.02
	<b>Практическое занятие 12.</b> Т.Б. при занятиях в тренажерном зале. Упражнения с гантелями, штангами, гирями.	2		
	<b>Практическое занятие 13.</b> Круговая тренировка.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Составить и выполнить комплекс упражнений Подготовить реферат по теме Виды атлетической гимнастики Влияние занятий атлетической гимнастикой на укрепление здоровья и основные системы организма.			
<b>Раздел 5. Элементы единоборств</b>		<b>10</b>		

<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 08	Уо 08.03
	<b>Практическое занятие 14.</b> Элементы единоборств	2		
	<b>Практическое занятие 15.</b> Подвижные игры с элементами единоборств.	2		
	<b>Практическое занятие 16.</b> Силовые упражнения и единоборства в парах.	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
	Составить и выполнить комплекс упражнений Подготовить реферат по теме Виды единоборств Влияние занятий различными видами единоборств на укрепление здоровья и основные системы организма.			
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего</b>		51		

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

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

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. Виленский, М. Я., Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-406-09309-2.
2. Виленский, М. Я., Физическая культура: учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09867-7.
3. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1."

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Все про физкультуру, здоровый образ жизни, спорт - о физкультуре.ру: сайт. - URL: <http://www.ofizkulture.ru>. - Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. - URL: <http://window.edu.ru/>. - Текст: электронный.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки: сайт. - URL: <http://eor.edu.ru> . - Текст: электронный.
4. ФизкультУРА: сайт. - URL: <http://www.fizkult-ura.ru>. - Текст: электронный.
5. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. РЕУФК: сайт. - URL: <http://lib.sportedu.ru> . - Текст: электронный.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Эффективно использует Физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Эффективно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Оценка сдачи контрольных нормативов. Контроль за деятельностью студентов во время участия в культурно - массовых спортивных мероприятиях.
<b>Знания:</b> роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	Эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Оценка выполнения тестов для определения физического состояния.



**Приложение 6**  
к ОПОП-П по профессии  
15.01.13 Монтажник технологического  
оборудования (по видам оборудования)

**Дополнительный профессиональный блок  
по запросу работодателя**  
АО «Омский электромеханический завод»,  
АО «Омский завод транспортного машиностроения»,  
АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»  
АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»  
  
БПОУ ОО «Омский монтажный техникум»

## Содержание

<b>Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....</b>	
<b>Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....</b>	
<b>Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....</b>	
3.1. Учебный план .....	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины .....	

## **РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии *15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)* как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)		
		Наименование ВД 1	Наименование ВД N	Наименование ВД N
<b>XX.XXX ПС Краткое наименование</b>				

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

### Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень согласно требованиям предприятия- работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	-	-	+	ОК 03 ОК 04
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
Планирование и организация деятельности	-	+	-	ОК 02
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
Ориентация на результат	-	+	-	ОК 01 ОК 02
Описание. Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Построение отношений / эффективная коммуникация	-	-	+	ОК 06
Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
Открытость новому	-	+	-	ОК 01 ОК 02
Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.				
Этика служебного поведения	-	-	+	ОК 04 ОК 05
Описание: Полностью придерживается норм этики служебного поведения. Вежливость и тактичность в отношениях с людьми хорошо развиты, не является источником конфликтных ситуаций. Проявляет вежливость и тактичность в отношениях со всеми людьми независимо от статуса, возраста и личных симпатий, в трудных ситуациях. Внимательно слушает и слышит тех, с кем вступает в деловое общение				

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

## Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	<i>Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</i>
КК 02. Планирование и организация деятельности	<i>Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</i>
КК 03. Ориентация на результат	<i>Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</i>
КК 04. Построение отношений / эффективная коммуникация	<i>Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</i>
КК 05. Открытость новому	<i>Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое</i>

	<i>видение за счет альтернативных точек зрения.</i>
КК 06. Этика служебного поведения	<i>Полностью придерживается норм этики служебного поведения. Вежливость и тактичность в отношениях с людьми хорошо развиты, не является источником конфликтных ситуаций. Проявляет вежливость и тактичность в отношениях со всеми людьми независимо от статуса, возраста и личных симпатий, в трудных ситуациях. Внимательно слушает и слышит тех, с кем вступает в деловое общение</i>

### Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

### 2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
			<b>Навыки:</b>
			<b>Умения:</b>
			<b>Знания:</b>



### РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

#### 3.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b> (АО «Омский электромеханический завод», АО «Омский завод транспортного машиностроения», АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»)	60	44	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	60	44	
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	60	44	1,2
<b>Итого</b>		<b>60</b>	44	

### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

*План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименован ие рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.							
2.							
3.							

### **3.3. Рабочая программа учебной дисциплины**

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>...</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

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

Учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью ОПОП-П по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 2.1.</b>	У 2.1.01	читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование;	З 2.1.01	условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.06	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	44
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Информационные технологии и информационные системы в профессиональной деятельности</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Информационные технологии и информационные системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1. Понятие информационных технологий и информационных систем.	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	2. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	2		
	3. Классификация информационных систем (по назначению, структуре аппаратных средств, характеру взаимодействия с пользователем). Жизненный цикл ИС. CASE-средства создания информационных систем.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферата по теме: «Классификация информационных систем» «Информационные системы и их роль в жизни человека»	2		
<b>Раздел 2. Освоение основных приемов работы с САПР КОМПАС</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 2.1</b> Устройство Интерфейса КОМПАС- 3D	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	4. Интерфейс КОМПАС-2D . Общие сведения. Настройка интерфейса основные настройки. Основные настройки для удобства работы с документом. Локальная система координат Настройка параметров системы.	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	5. Линии чертежа	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблицы «Виды линий чертежа»	2		
<b>Тема 2.2</b> Геометрические построения.	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06
	6. Команда отрезок, точка, дуга, штриховка, фаска, скругление и другие.	2		

	7. Геометрические построения.	2		Уо 02.08 Зо 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ответы на вопросы по теме: «Геометрические построения».	2		
<b>Тема 2.3</b> Оформление чертежа.	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	8. Линейные размеры, команда диаметральный размер, команда радиальный размер, команда угловой размер	2		
	9. Команда размер дуги окружности, команда размер высоты.	2		
	10. Геометрическое построение и простановка размеров	2		
	11. Сопряжение	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение сопряжения по индивидуальному заданию	2		
<b>Раздел 3. Построение деталей в КОМПАС-3D</b>		<b>26</b>		
<b>Тема 3.1</b> Построение деталей и чертежей в КОМПАС-3D	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12		
	12. Чертеж детали вращения и моделирование методами вращения	2		
	13. Чертеж детали с сечением.	2		
	14. Простановка размеров и условных обозначений	2		
	15. Команда линия разреза, сечения, стрелка, выносной элемент.	2		
	16. Дополнительные операции КОМПАС-ПР Команды изменения масштаба изображения. Команда сдвинуть, печать чертежа	2		
	17. Чертеж детали с разрезом	2		
<b>Тема 3.2</b> Основные команды КОМПАС-3D	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение чертежа детали по индивидуальному заданию	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	18. Порядок работы при создании сборки. Типы проектирования сборки.	2		
	19. Ассоциативный чертеж модели	2		
<b>Тема 3.3</b> Сборочный чертеж.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание чертежа с выносным элементом.	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 З 2.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	20. Создания сборочного чертежа; простановка размеров, допусков, позиций	2		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление спецификации на сборочный чертеж.	2	КК 1, КК 3, КК 5	Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
<b>Тема 3.4</b> Спецификация в КОМПАС-3D	<b>Содержание учебного материала</b>	3		
	<b>Практические занятия</b>	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	21. Порядок составления спецификации. Спецификация изделия	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление практической работы: «Спецификация изделия».	1		
<b>Раздел 4. Разработка и оформление чертежей по специальности</b>		<b>3</b>		
<b>Тема 4.1</b> Разработка чертежа сварного изделия	<b>Содержание учебного материала</b>	3		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 5	У 2.1.01 З 2.1.01 Уо 01.06 Уо 02.08 Зо 02.04
	22. Чертеж сварного изделия с обозначением сварных швов. Детализирование сварного изделия	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление практической работы: «Спецификация на сварное изделие».	1		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего</b>		<b>60</b>		

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

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

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

1. КОМПАС-3D V17. Руководство пользователя. – СПб.: «Аскон», 2019. – 2564 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. <http://www.ixbt.com/>
2. <http://school-db.informika.ru/>
3. <http://www.rusedu.info/>
4. <http://inf.1september.ru/>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. Пособие для сред.проф.образования/ Елена Викторовна Михеева. - 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2012.-384с.

2. Резников Ф.Н. Компьютер с нуля!: Учебное пособие. - М.: Лучшие книги, 2012-384с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Называет состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Текущий контроль в форме: устного опроса и практических работ.
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.	Перечисляет основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.	
<b>Умения:</b>		
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.	- использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.	Текущий контроль в форме: устного опроса и практических работ.