

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные
работы**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи учебной практики по ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Рабочая программа учебной практики УП 01 профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

сформировать умения:

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять монтажные работы;
- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ;

приобрести первоначальный практический опыт:

- вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса,
- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;

- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ.

Учебная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчёта по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
УП 01 Учебная практика	72

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем учебной практики	Код, наименование ОК, ПК	Виды работ/содержание учебных занятий, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы			72
Тема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования	ПК 1.1-1.2 OK 1-7, 9, 10	Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъёмных работ.	6
	ПК 1.1-1.2 OK 1-7, 9, 10	Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли.	6
	ПК 1.1-1.2 OK 1-7, 9, 10	Выполнение строповки, подъёма и опускания грузов.	6
	ПК 1.1-1.3 OK 1-7, 9, 10	Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач.	6
Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач	ПК 1.1-1.2 OK 1-7, 9, 10	Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус.	6
	ПК 1.1-1.2 OK 1-7, 9, 10	Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта.	6
Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов	ПК 1.3 OK 1-7, 9, 10	Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность	6

Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач	ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней.	6
	ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач.	6
Тема 1.5 Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных единиц	ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.	6
	ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие.	6
Тема 1.6 Организация рабочего места и безопасности труда	ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей. Дифференцированный зачет.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики имеется специально оборудованная лаборатория и учебно-производственные мастерские:

Слесарно-токарные мастерские (УПМ, ауд. 126)

Оснащение:

1. Оборудование:

Станок фуговальный ВПШ-5 -1 шт.

Станок сверлильный -1 шт.

Станок отрезной Н1 -1 шт.

Обдирочно-шлифовальный станок -1

Станок поперечно-строгальный -1 шт.

Полуавтомат резьбонарезной -1 шт.

Токарно-винторезный станок -13 шт.

Настольный сверлильный станок 2м-112 -4 шт.

Машина разрыв МР-05-1 шт.

Верстак слесарный-24 шт.

Сверлильный станок-1 шт.

Доска классная-1 шт.

Дрель ручная-1 шт.

Заточное устр-во-1 шт.

2. Инструменты и приспособления:

Зубило-5 шт.

Каски-22 шт.

Ключ 17x19-4 шт.

Ключ 32x36-3 шт.

Ключ газовый-1 шт.

Ключ разводной-1 шт.

Ключ разводной газовый-1 шт.

Ключ рож 12x14-1 шт.

Ключ рожковый-3 шт.

Ключи 8x10-1 шт.

Ключи 17x19-1 шт.

Кресло мягкое-1 шт.

Клупп труб 2-1 шт.

Клупп-труб 3-1 шт.

Лерка-1 шт.
Линейка 1м 320-1 шт.
Лопата-8 шт.
Метчик-4 шт.
Микрометр глубоном-1 шт.
Молоток-7 шт.
Напильник-5 шт.
Ножницы по метал-2 шт.
Ножовка по дереву-1 шт.
Огнетушитель-4 шт.
Плашки-21 шт.
Плашки м 20-4 шт.
Плоскогубцы-3 шт.
Резак-1 шт.
Сверла-28 шт.
Сверло Ø12-1 шт.
Стамеска-2 шт.
Станки ножов-7 шт.
Тележка грузовая-1 шт.
Тисса-1 шт.
Тисса слесарные-16 шт.
Уголок 250x165-4 шт.
Угольник слес-7 шт.
Центры упорн-10 шт.
Штангенциркуль-7 шт.
Набор головок и нас 1/2-1/4 в футляре-1 шт.
Щит пожарный-1 шт.
Щуп-1 шт.
Эл. лобзик ПМ5-720Э-1 шт.
Эл.точило-1 шт.
Ящик метал.для песка-1 шт.
Плоскогубцы 180 мм-2 шт.
Штангенциркуль 150 мм-1 шт.
Вальцы Ø140мм x 1000мм -1 шт.
Вальцы Ø80мм x 1000мм-1 шт.
Эл.рубанок-1 шт.
Рулетка 5м-1 шт.
Шуруповерт эл. 710 Вт-1 шт.
Электродрель-1 шт.

Спец мотор редуктор -3 шт.

Шуруповерт ДША 1-10 РЭ2-18-1шт

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Мастерская промышленной механики (УПМ ауд. 129)

1. Оборудование:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул п/м – 1 шт.

Стол технических дисциплин – 10 шт.

Стул аудиторный – 19 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический -1 шт.;

Модель «Элеватор» – 1 шт.

Модель «Насос перекачной с ведром (ручной) -1 шт.

Модель «Измерительный прибор» - 1шт.;

Модель «Редуктор в разрезе» -1 шт.;

Модель «Модель для подачи рулона» - 1 шт.;

Модель «Система жидкой смазки» - 1шт.;

Модель «Тележка сварочная» - 1шт.

Модель «Центробежный насос» - 1 шт.

Модель «Устройство для смазывания канатов» - 1 шт.

Модель «Автоматической станции густой смазки»

Презентационные материалы-18 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи ременные» - 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор червячный» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор конический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор цилиндрический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи цепные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин – передачи ременные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Исследования винтовой кинематической пары» – 1 шт.

лабораторный стенд Центровка валов в горизонтальной плоскости» – 1 шт.

Модель «Электроталь»- 1 шт

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования (УПМ ауд. 129)

Оборудование:

Стол с кафедрой – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стол аудиторный – 10 шт.

Стул аудиторный – 20 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический – 1 шт.

Машина разрыв МР-05 -1шт.

Установка СМ-20 -1шт.

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

Микрометры – 2шт.

Штангенциркули – 4 шт.

Компьютер (системный блок, монитор Samsyng , клавиатура, принтер HEWLETT PACKASRD) -1 шт.

Вариатор дисковый – 1шт.

Дрель ручная – 1шт.

Индикатор ГОСТ 577 -1шт.

Набор мс-б-223 – 1шт.

Муфта шарнирная – 1шт.

Муфта упругая – 1шт.

Модель сбор узлов – 1шт.

Нутромер – 1шт.

Нутромер индикатор – 1шт.

Огнетушитель – 1шт.

Угломер универсальный-1шт.

Устан д/испытан – 1шт.

Штангейресмас – 1 шт.

Штанген.глубиномер – 1 шт.

- Редуктор цилиндрический – 1 шт.
Стенд «Подшипники» – 1 шт.
Стенд «Сортовой прокат» – 1 шт.
Стенд «Зубчатые колеса» – 1 шт.
Стенд «Гибкие элементы» – 1 шт.
Стенд «Режущий инструмент» – 1 шт.
Стеллаж металлический – 1 шт.
Редуктор червячный – 1 шт.
Редуктор одноступенчатый – 1 шт.
Редуктор 2 ступенчатый – 1 шт.
3. Средства обучения:
– обучающие плакаты;
– плакаты по технике безопасности ;
– таблицы;
– методические пособия;
– наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.
2. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.
3. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018
4. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации
2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения
3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика

4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.
5. Поисковая система Yandex
6. Поисковая система Rambler
7. Информационно-поисковая система «Консультант +»
8. Информационно-поисковая система «Гарант».
9. http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
10. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
11. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
12. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
13. www.gost.ru ГОСТы
14. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной/производственной практики осуществляется руководителем/руководителями практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики.

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. - Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. - Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. - Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. - Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение, мониторинг при выполнении работ на учебной практике.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. - Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

	<ul style="list-style-type: none"> - Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. - Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. 	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. - Применяет современную научно профессиональную терминологию. - Определяет траекторию профессионального развития и самообразования. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. - Планирует профессиональную деятельность. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. - Проявляет толерантность в рабочем коллективе 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - Понимает значимость своей профессии (специальности). - Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. - Ведет общение на профессиональные темы. - Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Рабочая программа учебной практики УП 02 профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

сформировать умения:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;

- производить замену сложных узлов и механизмов;
- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
- контролировать качество выполняемых работ;

приобрести первоначальный практический опыт:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;

Учебная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчёта по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
УП 02 Учебная практика	108

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем учебной практики	Код, наименование ОК, ПК	Виды работ/содержание занятий, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			108
Тема 2.1 Ремонт и модернизация оборудования	ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора	6
		Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей редуктора	6
		Разборка конического прямозубого редуктора.	6
		Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления.	6
		Составление эскиза рабочей детали	6
Тема 2.2 Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей	ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Выявление дефектов, снятие заусенцев.	6
		Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора.	6
Тема 2.3 Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных	ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей цилиндрического редуктора. Разборка редуктора.	6
		Сборка и регулирование цилиндрического редуктора	6

единиц	Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	6
	Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора.	6
	Разборка конического косозубого редуктора. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали.	6
	Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора. Сборка конического косозубого редуктора	6
	Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора.	6
	Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов.	6
	Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	6
	Сборка и регулировка червячного редуктора.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики имеется специально оборудованная лаборатория и учебно-производственные мастерские:

Слесарно-токарные мастерские (УПМ, ауд. 126)

Оснащение:

1. Оборудование:

Станок фуговальный ВПШ-5 -1 шт.

Станок сверлильный -1 шт.

Станок отрезной Н1 -1 шт.

Обдирочно-шлифовальный станок -1

Станок поперечно-строгальный -1 шт.

Полуавтомат резьбонарезной -1 шт.

Токарно-винторезный станок -13 шт.

Настольный сверлильный станок 2м-112 -4 шт.

Машина разрыв MP-05-1 шт.

Верстак слесарный-24 шт.

Сверлильный станок-1 шт.

Доска классная-1 шт.

Дрель ручная-1 шт.

Заточное устр-во-1 шт.

2. Инструменты и приспособления:

Зубило-5 шт.

Каски-22 шт.

Ключ 17x19-4 шт.

Ключ 32x36-3 шт.

Ключ газовый-1 шт.

Ключ разводной-1 шт.

Ключ разводной газовый-1 шт.

Ключ рож 12x14-1 шт.

Ключ рожковый-3 шт.

Ключи 8x10-1 шт.

Ключи 17x19-1 шт.

Кресло мягкое-1 шт.

Клупп труб 2-1 шт.

Клупп-труб 3-1 шт.

Лерка-1 шт.

Линейка ик 320-1 шт.

Лопата-8 шт.

Метчик-4 шт.
Микрометр глубоном-1 шт.
Молоток-7 шт.
Напильник-5 шт.
Ножницы по метал-2 шт.
Ножовка по дереву-1 шт.
Огнетушитель-4 шт.
Плашки-21 шт.
Плашки м 20-4 шт.
Плоскогубцы-3 шт.
Резак-1 шт.
Сверла-28 шт.
Сверло Ø12-1 шт.
Стамеска-2 шт.
Станки ножов-7 шт.
Тележка грузовая-1 шт.
Тисса-1 шт.
Тисса слесарные-16 шт.
Уголок 250x165-4 шт.
Угольник слес-7 шт.
Центры упорн-10 шт.
Штангенциркуль-7 шт.
Набор головок и нас 1/2-1/4 в футляре-1 шт.
Щит пожарный-1 шт.
Щуп-1 шт.
Эл. лобзик ПМ5-720Э-1 шт.
Эл.точило-1 шт.
Ящик метал.для песка-1 шт.
Плоскогубцы 180 мм-2 шт.
Штангенциркуль150 мм-1 шт.
Вальцы Ø140мм x 1000мм -1 шт.
ВальцыØ80мм x1000мм-1 шт.
Эл.рубанок-1 шт.
Рулетка 5м-1 шт.
Шуруповерт эл. 710 Вт-1 шт.
Электродрель-1 шт.
Спец мотор редуктор -3 шт.
Шуруповерт ДША 1-10 РЭ2-18-1шт

4. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Мастерская промышленной механики (УПМ ауд. 129)

1. Оборудование:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул п/м – 1 шт.

Стол технических дисциплин – 10 шт.

Стул аудиторный – 19 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический -1 шт.;

Модель «Элеватор» – 1 шт.

Модель «Насос перекачной с ведром (ручной) -1 шт.

Модель «Измерительный прибор» - 1шт.;

Модель «Редуктор в разрезе» -1 шт.;

Модель «Модель для подачи рулона» - 1 шт.;

Модель «Система жидкой смазки» - 1шт.;

Модель «Тележка сварочная» - 1шт.

Модель «Центробежный насос» - 1 шт.

Модель «Устройство для смазывания канатов» - 1 шт.

Модель «Автоматической станции густой смазки»

Презентационные материалы-18 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи ременные» - 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор червячный" – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор конический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор цилиндрический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи цепные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин – передачи ременные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Исследования винтовой кинематической пары» – 1 шт.

лабораторный стенд Центровка валов в горизонтальной плоскости» – 1 шт.

Модель «Электроталь»- 1 шт

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЩ 1 – 8 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;

- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования (УПМ ауд. 129)

Оборудование:

Стол с кафедрой – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стол аудиторный – 10 шт.

Стул аудиторный – 20 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический – 1 шт.

Машина разрыв МР-05 -1шт.

Установка СМ-20 -1шт.

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

Микрометры – 2шт.

Штангенциркули – 4 шт.

Компьютер (системный блок, монитор Samsyng , клавиатура, принтер HEWLETT PACKARD) -1 шт.

Вариатор дисковый – 1шт.

Дрель ручная – 1шт.

Индикатор ГОСТ 577 -1шт.

Набор мс-б-223 – 1шт.

Муфта шарнирная – 1шт.

Муфта упругая – 1шт.

Модель сбор узлов – 1шт.

Нутромер – 1шт.

Нутромер индикатор – 1шт.

Огнетушитель – 1шт.

Угломер универсальный-1шт.

Устан д/испытан – 1шт.

Штангейресмас – 1 шт.

Штанген.глубиномер – 1 шт.

Редуктор цилиндрический – 1 шт.

Стенд «Подшипники» – 1 шт.

Стенд «Сортовой прокат» – 1 шт.

- Стенд «Зубчатые колеса» – 1 шт.
Стенд «Гибкие элементы» – 1 шт.
Стенд «Режущий инструмент» – 1 шт.
Стеллаж металлический – 1 шт.
Редуктор червячный – 1 шт.
Редуктор одноступенчатый – 1 шт.
Редуктор 2 ступенчатый – 1 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные

издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

5. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

6. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

7. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации
 2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения
 3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика
 4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.
 5. Поисковая система Yandex
 6. Поисковая система Rambler
8. Информационно-поисковая система «Консультант +»

9. Информационно-поисковая система «Гарант».
- 10.http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
11. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
12. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
13. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
14. www.gost.ru ГОСТы
15. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ПРОФЕССИИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики.

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. - Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. - Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. - Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. - Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям. 	- наблюдение, мониторинг при выполнении работ на учебной практике.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. - Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. - Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

	<ul style="list-style-type: none"> - Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. 	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. - Применяет современную научно профессиональную терминологию. - Определяет траекторию профессионального развития и самообразования. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. - Планирует профессиональную деятельность. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. - Проявляет толерантность в рабочем коллективе 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - Понимает значимость своей профессии (специальности). - Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. - Ведет общение на профессиональные темы. - Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного	Экспертное наблюдение и оценка выполнения

оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверок технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом	работ во время учебной практики
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Проведение диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Проверка правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; проверка и регулировка всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладка и регулировка сложных узлов и механизмов, оборудования; замер и регулировка зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы
по промышленному оборудованию**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

Рабочая программа учебной практики УП 03 профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

сформировать умения:

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда;
- определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять

настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.

- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;
- Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- Проводить производственный инструктаж подчиненных;
- На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

приобрести первоначальный практический опыт:

- определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;
- определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Учебная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчёта по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
УП 03 Учебная практика	108

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем учебной практики	Код, наименование ОК, ПК	Виды работ/содержание учебных занятий, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию			108
Тема 3.1 Наличие смазочных материалов	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Разработка карт смазки оборудования; контроль и дефектовка передач.	6
Тема 3.2 Диагностика узлов с передаточными механизмами	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения.	6
Тема 3.3 Проверка работоспособности оборудования	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Ремонт трубопроводной арматуры.	6
Тема 3.4 Такелажные работы	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Изучение конструкции грузозахватных устройств для ведения монтажных работ.	6
		Ознакомление с техническими характеристиками кранов предприятия и их назначения.	6
		Ознакомление с методами и способами ведения грузоподъемных работ.	6
		Участие в выполнении грузоподъемных работ различной степени сложности.	6
	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7,	Структура ремонтного цикла предприятия.	6

Тема 3.5 Организация ремонтной службы	ОК 9-11	Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.	6
		Организация работы ремонтной бригады.	6
		Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости).	6
Тема 3.6 Эксплуатация и ремонт промышленного оборудования	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Особенности технического надзора на предприятии.	6
		Проведение контроля работ по эксплуатации и ремонту промышленного оборудования.	6
		Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков.	6
Тема 3.7 Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей.	6
Тема 3.8 Организация пусконаладочных работ	ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	Участие в пусконаладочных работах промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	6
		Участие в испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	6
		Оформление технологической документации. Дифференцированный зачет.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики имеется специально оборудованная лаборатория и учебно-производственные мастерские:

Слесарно-токарные мастерские (УПМ, ауд. 126)

Оснащение:

1. Оборудование:

Станок фуговальный ВПШ-5 -1 шт.

Станок сверлильный -1 шт.

Станок отрезной Н1 -1 шт.

Обдирочно-шлифовальный станок -1

Станок поперечно-строгальный -1 шт.

Полуавтомат резьбонарезной -1 шт.

Токарно-винторезный станок -13 шт.

Настольный сверлильный станок 2м-112 -4 шт.

Машина разрыв МР-05-1 шт.

Верстак слесарный-24 шт.

Сверлильный станок-1 шт.

Доска классная-1 шт.

Дрель ручная-1 шт.

Заточное устр-во-1 шт.

2. Инструменты и приспособления:

Зубило-5 шт.

Каски-22 шт.

Ключ 17x19-4 шт.

Ключ 32x36-3 шт.

Ключ газовый-1 шт.

Ключ разводной-1 шт.

Ключ разводной газовый-1 шт.

Ключ рож 12x14-1 шт.

Ключ рожковый-3 шт.

Ключи 8x10-1 шт.

Ключи 17x19-1 шт.

Кресло мягкое-1 шт.

Клупп труб 2-1 шт.

Клупп-труб 3-1 шт.

Лерка-1 шт.

Линейка ик 320-1 шт.
Лопата-8 шт.
Метчик-4 шт.
Микрометр глубоном-1 шт.
Молоток-7 шт.
Напильник-5 шт.
Ножницы по метал-2 шт.
Ножовка по дереву-1 шт.
Огнетушитель-4 шт.
Плашки-21 шт.
Плашки м 20-4 шт.
Плоскогубцы-3 шт.
Резак-1 шт.
Сверла-28 шт.
Сверло Ø12-1 шт.
Стамеска-2 шт.
Станки ножов-7 шт.
Тележка грузовая-1 шт.
Тисса-1 шт.
Тисса слесарные-16 шт.
Уголок 250x165-4 шт.
Угольник слес-7 шт.
Центры упорн-10 шт.
Штангенциркуль-7 шт.
Набор головок и нас 1/2-1/4 в футляре-1 шт.
Щит пожарный-1 шт.
Щуп-1 шт.
Эл. лобзик ПМ5-720Э-1 шт.
Эл.точило-1 шт.
Ящик метал.для песка-1 шт.
Плоскогубцы 180 мм-2 шт.
Штангенциркуль150 мм-1 шт.
Вальцы Ø140мм х 1000мм -1 шт.
ВальцыØ80мм х1000мм-1 шт.
Эл.рубанок-1 шт.
Рулетка 5м-1 шт.
Шуруповерт эл. 710 Вт-1 шт.
Электродрель-1 шт.
Спец мотор редуктор -3 шт.

Шуруповерт ДША 1-10 РЭ2-18-1шт

5. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Мастерская промышленной механики (УПМ ауд. 129)

1. Оборудование:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул п/м – 1 шт.

Стол технических дисциплин – 10 шт.

Стул аудиторный – 19 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический -1 шт.;

Модель «Элеватор» – 1 шт.

Модель «Насос перекачной с ведром (ручной) -1 шт.

Модель «Измерительный прибор» - 1шт.;

Модель «Редуктор в разрезе» -1 шт.;

Модель «Модель для подачи рулонов» - 1 шт.;

Модель «Система жидкой смазки» - 1шт.;

Модель «Тележка сварочная» - 1шт.

Модель «Центробежный насос» - 1 шт.

Модель «Устройство для смазывания канатов» - 1 шт.

Модель «Автоматической станции густой смазки»

Презентационные материалы-18 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи ременные» - 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор червячный" – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор конический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор цилиндрический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи цепные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин – передачи ременные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Исследования винтовой кинематической пары» – 1 шт.

лабораторный стенд Центровка валов в горизонтальной плоскости» – 1 шт.

Модель «Электроталь»- 1 шт

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования (УПМ ауд. 129)

Оборудование:

Стол с кафедрой – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стол аудиторный – 10 шт.

Стул аудиторный – 20 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический – 1 шт.

Машина разрыв МР-05 -1шт.

Установка СМ-20 -1шт.

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

Микрометры – 2шт.

Штангенциркули – 4 шт.

Компьютер (системный блок, монитор Samsyng , клавиатура, принтер HEWLETT PACKARD) -1 шт.

Вариатор дисковый – 1шт.

Дрель ручная – 1шт.

Индикатор ГОСТ 577 -1шт.

Набор мс-б-223 – 1шт.

Муфта шарнирная – 1шт.

Муфта упругая – 1шт.

Модель сбор узлов – 1шт.

Нутrometer – 1шт.

Нутrometer индикатор – 1шт.

Огнетушитель – 1шт.

Угломер универсальный-1шт.

Устан д/испытан – 1шт.

Штангейресмас – 1 шт.

Штанген.глубиномер – 1 шт.

Редуктор цилиндрический – 1 шт.

Стенд «Подшипники» – 1 шт.
Стенд «Сортовой прокат» – 1 шт.
Стенд «Зубчатые колеса» – 1 шт.
Стенд «Гибкие элементы» – 1 шт.
Стенд «Режущий инструмент» – 1 шт.
Стеллаж металлический – 1 шт.
Редуктор червячный – 1 шт.
Редуктор одноступенчатый – 1 шт.
Редуктор 2 ступенчатый – 1 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

8. Оборудование и оснастка промышленного предприятия:
Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

9. Аверьянова И.О. Технология машиностроения.
Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки:
учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

10. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации

2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения

3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика

4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.

5. Поисковая система Yandex
6. Поисковая система Rambler

8. Информационно-поисковая система «Консультант +»
9. Информационно-поисковая система «Гарант».
- 10.http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
11. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
12. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
13. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
14. www.gost.ru ГОСТы
15. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ПРОФЕССИИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики.

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. - Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. - Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. - Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. - Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение, мониторинг при выполнении работ на учебной практике.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. - Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. - Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

	<ul style="list-style-type: none"> - Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. 	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. - Применяет современную научно профессиональную терминологию. - Определяет траекторию профессионального развития и самообразования. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. - Планирует профессиональную деятельность. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. - Проявляет толерантность в рабочем коллективе 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - Понимает значимость своей профессии (специальности). - Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. - Ведет общение на профессиональные темы. - Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления	Умение определять оптимальные методы восстановления работоспособности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения

работоспособности промышленного оборудования	промышленного оборудования.	работ во время учебной практики
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Умение разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Умение определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа учебной практики УП 04 профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 4 Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник».

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:
сформировать умения:

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда;
- определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.
- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять

работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда;

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;

- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;

- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.

Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;

- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.

- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;

- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;

- проводить производственный инструктаж подчиненных;

- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;

- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;

- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;

- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

приобрести первоначальный практический опыт:

- определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

- разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

- определение потребности в материально-техническом обеспечении; ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Учебная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку простых деталей
ПК 4.2.	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.
ПК 4.3.	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

Задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчёта по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
УП 03 Учебная практика	144

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем учебной практики	Код, наименование ОК, ПК	Виды работ/содержание учебных занятий, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			144
Тема 4.1 Техника безопасности, противопожарные мероприятия. Электробезопасность	ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах. Выполнение требований правил по электробезопасности при работе на токарных станках	6
Тема 4.2 Основы слесарного дела	ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	Правка и гибка металла. Рубка металла. Резка металла. Опиливание металла. Разметка плоскостная. Сверление и зенкование отверстий Зенкерование и развёртывание отверстий Обработка резьбовых поверхностей. Клёпка металла. Пространственная разметка металла Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка. Пайка, лужение, склеивание. Комплексная слесарная работа.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
Тема 4.3 Основы токарного дела	ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	Ознакомление с устройством токарного станка. Показ основных узлов станка. Правильная организация рабочего места. Включение и выключение токарного станка. Ознакомление с устройством токарного станка. Показать элементы технологической	6 6

	оснастки токарного станка; назвать основные узлы и органы управления токарно-винторезного станка.	
	Управление токарным станком. Ручном перемещение салазок верхней части суппорта станка. Закрепление заготовки диаметром 12 мм на вылет 75 мм. Закреплением заготовки в патронах.	6
	Пуск и остановка электро двигателя токарного станка 1А616; включение и выключение привода главного движения и приводов подач; Установка заготовок в само центрирующем патроне. Установка, выверка и закрепление обрабатываемой заготовки в патроне. Установка и закрепление резцов в резцодержателе.	6
	установкой заготовки в патроне и центрах Установка кулачков в патроне. Закрепление заготовки в патроне и выверка ее по диаметру и торцу. Установка по лимбу заданной глубины резания и в режиме резания снятие пробной стружки. Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки	6
	Изготовление ступенчатого вала по заданным размерам и квалитету точности. Установка в центрах заготовки и чистовое обтачивание. Измерение	6

	диаметра обрабатываемой детали штангенциркулем или микрометром.	
	Вытачивание наружных канавок. Отрезание детали. Сверление заготовок. Подбор упорно-проходного резца и закрепление в резцедержателе. Выбор режима резания. Подрезка торцов.	6
	Установка сверла в задней бабке. Закрепление заготовки, центрование. Сверление сквозного и глухого отверстий. Растачивание внутренней цилиндрической поверхности	6
	Нарезание резьбы плашками и метчиками. Крепление резьбонарезных инструментов. Нарезание резьбы на заготовке плашками и метчиками по заданным размерам.	6
	Нарезание трапециoidalной и прямоугольной резьбы на заготовки по размерам. Контроль резьбы и основные виды брака .	6
	Обработка конических поверхностей. Обработка конической поверхности путем поворота верхней части суппорта на заданный угол, по размерам.	6
	Обтачивание фасонных поверхностей. Подбор фасонного резца для обработки. Токарная обработка фасонной детали по чертежу. Контрольно-измерительный инструмент.	6

		Комплексные токарные работы. Дифференцированный зачет.	6
--	--	--	---

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики имеется специально оборудованная лаборатория и учебно-производственные мастерские:

Слесарно-токарные мастерские (УПМ, ауд. 126)

Оснащение:

1. Оборудование:

Станок фуговальный ВПШ-5 -1 шт.

Станок сверлильный -1 шт.

Станок отрезной Н1 -1 шт.

Обдирочно-шлифовальный станок -1

Станок поперечно-строгальный -1 шт.

Полуавтомат резьбонарезной -1 шт.

Токарно-винторезный станок -13 шт.

Настольный сверлильный станок 2м-112 -4 шт.

Машина разрыв МР-05-1 шт.

Верстак слесарный-24 шт.

Сверлильный станок-1 шт.

Доска классная-1 шт.

Дрель ручная-1 шт.

Заточное устр-во-1 шт.

2. Инструменты и приспособления:

Зубило-5 шт.

Каски-22 шт.

Ключ 17x19-4 шт.

Ключ 32x36-3 шт.

Ключ газовый-1 шт.

Ключ разводной-1 шт.

Ключ разводной газовый-1 шт.

Ключ рож 12x14-1 шт.

Ключ рожковый-3 шт.

Ключи 8x10-1 шт.

Ключи 17x19-1 шт.

Кресло мягкое-1 шт.

Клупп труб 2-1 шт.

Клупп-труб 3-1 шт.

Лерка-1 шт.

Линейка ик 320-1 шт.

Лопата-8 шт.

Метчик-4 шт.

Микрометр глубоном-1 шт.

Молоток-7 шт.
Напильник-5 шт.
Ножницы по метал-2 шт.
Ножовка по дереву-1 шт.
Огнетушитель-4 шт.
Плашки-21 шт.
Плашки м 20-4 шт.
Плоскогубцы-3 шт.
Резак-1 шт.
Сверла-28 шт.
Сверло Ø12-1 шт.
Стамеска-2 шт.
Станки ножов-7 шт.
Тележка грузовая-1 шт.
Тисса-1 шт.
Тисса слесарные-16 шт.
Уголок 250x165-4 шт.
Угольник слес-7 шт.
Центры упорн-10 шт.
Штангенциркуль-7 шт.
Набор головок и нас 1/2-1/4 в футляре-1 шт.
Щит пожарный-1 шт.
Щуп-1 шт.
Эл. лобзик ПМ5-720Э-1 шт.
Эл.точило-1 шт.
Ящик метал.для песка-1 шт.
Плоскогубцы 180 мм-2 шт.
Штангенциркуль150 мм-1 шт.
Вальцы Ø140мм х 1000мм -1 шт.
ВальцыØ80мм х1000мм-1 шт.
Эл.рубанок-1 шт.
Рулетка 5м-1 шт.
Шуруповерт эл. 710 Вт-1 шт.
Электродрель-1 шт.
Спец мотор редуктор -3 шт.
Шуруповерт ДША 1-10 РЭ2-18-1шт

6. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;

- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;

Мастерская промышленной механики (УПМ ауд. 129)

1. Оборудование:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул п/м – 1 шт.

Стол технических дисциплин – 10 шт.

Стул аудиторный – 19 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический -1 шт.;

Модель «Элеватор» – 1 шт.

Модель «Насос перекачной с ведром (ручной) -1 шт.

Модель «Измерительный прибор» - 1шт.;

Модель «Редуктор в разрезе» -1 шт.;

Модель «Модель для подачи рулона» - 1 шт.;

Модель «Система жидкой смазки» - 1шт.;

Модель «Тележка сварочная» - 1шт.

Модель «Центробежный насос» - 1 шт.

Модель «Устройство для смазывания канатов» - 1 шт.

Модель «Автоматической станции густой смазки»

Презентационные материалы-18 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи ременные» - 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор червячный" – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор конический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - редуктор цилиндрический» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин - передачи цепные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Детали машин – передачи ременные» – 1 шт.

лабораторный стенд «Исследования винтовой кинематической пары» – 1 шт.

лабораторный стенд Центровка валов в горизонтальной плоскости» – 1 шт.

Модель «Электроталь»- 1 шт

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;

- методические пособия;
- наглядные пособия;

Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования (УПМ ауд. 129)

Оборудование:

Стол с кафедрой – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стол аудиторный – 10 шт.

Стул аудиторный – 20 шт.

Доска классная – 1 шт.

Стеллаж металлический – 1 шт.

Машина разрыв MP-05 -1шт.

Установка СМ-20 -1шт.

2. Инструменты и приспособления:

Микрометр МК 1 – 10 шт.

Штангенциркуль ШЦ 1 – 8 шт.

Микрометры – 2шт.

Штангенциркули – 4 шт.

Компьютер (системный блок, монитор Samsyng , клавиатура, принтер HEWLETT PACKASRD) -1 шт.

Вариатор дисковый – 1шт.

Дрель ручная – 1шт.

Индикатор ГОСТ 577 -1шт.

Набор мс-б-223 – 1шт.

Муфта шарнирная – 1шт.

Муфта упругая – 1шт.

Модель сбор узлов – 1шт.

Нутrometer – 1шт.

Нутrometer индикатор – 1шт.

Огнетушитель – 1шт.

Угломер универсальный-1шт.

Устан д/испытан – 1шт.

Штангейресмас – 1 шт.

Штанген.глубиномер – 1 шт.

Редуктор цилиндрический – 1 шт.

Стенд «Подшипники» – 1 шт.

Стенд «Сортовой прокат» – 1 шт.

Стенд «Зубчатые колеса» – 1 шт.

Стенд «Гибкие элементы» – 1 шт.

Стенд «Режущий инструмент» – 1 шт.
Стеллаж металлический – 1 шт.
Редуктор червячный – 1 шт.
Редуктор одноступенчатый – 1 шт.
Редуктор 2 ступенчатый – 1 шт.

3. Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

11. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

12. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

13. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации
 2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения
 3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика
 4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.
 5. Поисковая система Yandex
 6. Поисковая система Rambler
8. Информационно-поисковая система «Консультант +»

9. Информационно-поисковая система «Гарант».
- 10.http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
11. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
12. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
13. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
14. www.gost.ru ГОСТы
15. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ ПРОФЕССИИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики.

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none">- Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях.- Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом.- Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска.- Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов.- Разрабатывает детальный план действий и придерживается его.- Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.- Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.	<ul style="list-style-type: none">- наблюдение, мониторинг при выполнении работ на учебной практике.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.- Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.- Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

	<ul style="list-style-type: none"> - Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. 	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. - Применяет современную научно профессиональную терминологию. - Определяет траекторию профессионального развития и самообразования. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. - Планирует профессиональную деятельность. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. - Проявляет толерантность в рабочем коллективе 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - Понимает значимость своей профессии (специальности). - Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. - Ведет общение на профессиональные темы. - Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). 	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 4.1 Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и	Проведение монтажа и демонтажа простых узлов и	Экспертное наблюдение и оценка выполнения

механизмов	механизмов	работ во время учебной практики
ПК 4.2 Осуществлять слесарную обработку простых деталей	Осуществление слесарной обработки простых деталей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 4.3 Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов	Проведение профилактического обслуживания простых механизмов	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ во время учебной практики

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные
работы**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи производственной практики по ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Рабочая программа производственной практики ПП 01 профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики должны:
сформировать умения:

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
- производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять монтажные работы;
- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ;

приобрести первоначальный практический опыт:

- вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса,
- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;

- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ.

Производственная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Задачи производственной практики:

- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом;
- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- привитие студентам первоначальных организаторских навыков управления производственным процессом;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- оценка компетенции профессиональной деятельности специалистов.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
ПП 01 Производственная практика	108

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Содержание производственной практики по профилю специальности

Код, наименование компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
	ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	108
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- инструктаж по выполнению работ, связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъёмных работ;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов; - такелажные узлы и петли; выполнение строповки, подъёма и опускания грузов;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач; - установка зубчатых колес на валах, их фиксация; установка вала с зубчатыми колесами в корпус;	6
ПК 1.1-1. ОК 1-7, 9, 10	- регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров; проверка зацепления по пятну контакта;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус; - установка упорных колец и гаек; - проверка валов и узлов на параллельность; проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность;	6

ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	– установка и выверка ременных передач; регулировка натяжения ремней;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	– установка и выверка цепных передач; - виды износа звездочек и цепей цепных передач;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	– монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели; - основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	– руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- особенности монтажа промышленного оборудования;	6
ПК 1.1-1.2 ОК 1-7, 9, 10	- сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования;	6
ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	- выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования;	6
ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	- участие в пусконаладочных работах оборудования после ремонта с выходом на проектную мощность;	6
ПК 1.3 ОК 1-7, 9, 10	– составление необходимой документации; Дифференцированный зачет	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика по профилю специальности проводится на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых ОО СПО, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, имеющие квалифицированный персонал.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

14. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

15. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

16. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации

2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения

3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика

4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.

5. Поисковая система Yandex

6. Поисковая система Rambler

7. Информационно-поисковая система «Консультант +»
8. Информационно-поисковая система «Гарант».
- 9.http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
10. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
11. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
12. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
13. www.gost.ru ГОСТы
14. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем/руководителями практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики, отчет по практике.

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.

	Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. Применяет современную научно профессиональную терминологию. Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирует профессиональную деятельность.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Понимает значимость своей профессии (специальности). Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических

		норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Определяет последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия. Выбирает способ базирования детали при сборке узла или изделия Выбирает способ базирования соединяемых деталей Оптимизирует рабочее место с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли Разрабатывает технологические схемы сборки узла или изделия	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства. Выполняет сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение,

	<p>Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) Определяет последовательность сборки узлов и деталей; Рассчитывает параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации. Оформляет технологическую документацию. Оформляет маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств</p>	<p>вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике</p>
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<p>Эксплуатирует технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологии документации и условий технологического процесса. Осуществляет компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу. Эксплуатирует технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологии документации и условий технологического процесса. Осуществляет компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике</p>

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи производственной практики по ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Рабочая программа производственной практики ПП 02 профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики должны: **сформировать умения:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;

- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
- контролировать качество выполняемых работ;

приобрести первоначальный практический опыт:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;

Производственная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Задачи производственной практики:

- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом;
- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- привитие студентам первоначальных организаторских навыков управления производственным процессом;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- оценка компетенции профессиональной деятельности специалистов.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
ПП 02 Производственная практика	108

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Содержание производственной практики по профилю специальности

Код, наименование компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	108
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Инструктаж по выполнению работ, связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъёмных работ;	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Инструктаж по выполнению работ связанных с выполнением работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования Проведение контроля работ по ремонту промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	6

ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Проведение диагностирования промышленного оборудования и дефектации его элементов	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом Устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования Дефектация узлов и элементов промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Участие в ремонтных работах по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Разборка и сборка сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Проведение замены сборочных единиц	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Проверка и регулировка всех механизмов, узлов	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Наладка и регулировка сложных узлов и механизмов, оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Замеры и регулировка зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	6
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, 9, 10	Составление отчетной документации по практике.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика по профилю специальности проводится на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых ОО СПО, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, имеющие квалифицированный персонал.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

17. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

18. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

19. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации

2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения

3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика

4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.

5. Поисковая система Yandex

6. Поисковая система Rambler

7. Информационно-поисковая система «Консультант +»
8. Информационно-поисковая система «Гарант».
- 9.http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
10. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
11. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
12. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
13. www.gost.ru ГОСТы
14. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем/руководителями практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики, отчет по практике.

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.

	Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. Применяет современную научно профессиональную терминологию. Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирует профессиональную деятельность.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Понимает значимость своей профессии (специальности). Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Демонстрирует навыки выполнения работы по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных

		заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Демонстрирует умения проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Демонстрирует умения осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной

		практике
ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Демонстрирует умения выполнять наладку и регулировку оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по
промышленному оборудованию**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи производственной практики по ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

Рабочая программа производственной практики ПП 03 профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики должны:

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда;
- определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.

- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;
- Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- Проводить производственный инструктаж подчиненных;
- На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

приобрести первоначальный практический опыт:

- определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;
- определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Производственная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

Задачи производственной практики:

- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом;
- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- привитие студентам первоначальных организаторских навыков управления производственным процессом;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- оценка компетенции профессиональной деятельности специалистов.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
ПП 03 Производственная практика	108

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Содержание производственной практики по профилю специальности

Код, наименование компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	108
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	– общий инструктаж по охране труда на предприятии; инструктаж по охране труда на рабочем месте предприятия;	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	– изучение конструкции грузозахватных устройств для ведения монтажных работ; – ознакомление с техническими характеристиками кранов предприятия и их назначения; ознакомление с методами и способами ведения грузоподъемных работ;	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- участие в выполнении грузоподъемных работ различной степени сложности;	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- подготовка оборудования к ремонту: подготовка чертежей, ведомостей дефектов, технических условий, изготовление запасных частей, инструментов и приспособлений, грузоподъемных и транспортных средств.	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- последовательность проведения ремонтных работ: установление порядка разборки оборудования, разборка механизмов на сборочные единицы и детали, промывка, определение характера и величины износа, ремонт деталей, сборка механизмов с подгонкой деталей, проверка и регулирование.	12
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- разборка машин. Очистка, промывка и обезжикивание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка	6

ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- участие в процессе восстановления и изготовления деталей;	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- эксплуатация, техническое обслуживание основных механизмов и передач технологического оборудования; пути и средства повышения долговечности оборудования;	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- монтаж типовых деталей и узлов (валов и осей, передач, подшипниковых узлов, муфт, резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений). Контроль при монтаже оборудования	12
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- участие при проведении испытаний оборудования	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- выполнение требований техники безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;	6
ПК 3.1.-3.3 ОК 1-7 ОК 9-11	- оформление технологической документации; дифференцированный зачет	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика по профилю специальности проводится на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых ОО СПО, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, имеющие квалифицированный персонал.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

20. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

21. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

22. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации

2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения

3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика

4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.

5. Поисковая система Yandex

6. Поисковая система Rambler

7. Информационно-поисковая система «Консультант +»
8. Информационно-поисковая система «Гарант».
- 9.http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
10. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
11. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
12. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
13. www.gost.ru ГОСТы
14. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

Дополнительные источники при необходимости:

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем/руководителями практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики, отчет по практике.

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.

	<p>Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</p> <p>Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.</p>	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности.</p> <p>Применяет современную научно профессиональную терминологию.</p> <p>Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Планирует профессиональную деятельность.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>Проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<p>Понимает значимость своей профессии (специальности).</p> <p>Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение,</p>

		вежливость и т. п.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Демонстрирует навыки выполнения работы по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Демонстрирует умения проводить разработку технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в

	требованиям технических регламентов	команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Демонстрирует навыки определения потребностей в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике

Приложение 4
к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Цели и задачи производственной практики по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа производственной практики ПП 04 профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 4 Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник».

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики должны:

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда;
- определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.

- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- проводить производственный инструктаж подчиненных;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

приобрести первоначальный практический опыт:

- определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

- разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
- определение потребности в материально-техническом обеспечении; ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Производственная практика по профилю специальности имеет целью формирование опыта профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку простых деталей
ПК 4.2.	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.
ПК 4.3.	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

Задачи производственной практики:

- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом;
- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- привитие студентам первоначальных организаторских навыков управления производственным процессом;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- оценка компетенции профессиональной деятельности специалистов.

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименование практики	Количество часов
ПП 04 Производственная практика	144

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Содержание производственной практики по профилю специальности

Код, наименование компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем часов
	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	144
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- общий инструктаж по охране труда на предприятии; - инструктаж по охране труда на рабочем месте предприятия; – испытания собираемых узлов и механизмов на специальных установках;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	-требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	-диагностика технического состояния простых узлов и механизмов	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- профилактическое обслуживание простых механизмов	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- слесарная обработка простых деталей	12
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;	12

ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- управление подъемно-транспортным оборудованием с пола;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;	12
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- испытания собираемых узлов и механизмов на специальных установках;	12
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- обработка деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных и шпоночных станках по 8-11 квалитетам и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 8-10 квалитетам;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- нарезание резьбы с шагом до 2 миллиметров и диаметром от 24 до 42 миллиметров на проход и в упор на сверлильных станках;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- нарезание наружной и внутренней однозаходной метрической, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;	6
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1-7, ОК 9-10	- контроль качества выполненных работ Дифференцированный зачет	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика по профилю специальности проводится на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых ОО СПО, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, имеющие квалифицированный персонал.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные

издания:

1. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учебник. - 3-е изд., стер -М: Академия, 2018. -208с.

23. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учеб, пособ. для ВУЗов/Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.:ИНФРА - М, Москва, 2015 г.

24. Аверьянова И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: учеб.пособ. -М.:ФОРУМ, 2018

25. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч.Ч. 1 :учебник СПО/А.Н.Феофанов, А.Г. Схиртладзе и др. - 2-е изд., стер. - М.:Академия, 2018. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.minprom.gov.ru – министерство промышленности Российской Федерации

2. www.nehnodoka.ru – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения

3. www.mechanic.ru – информационный сайт для механика

4. www.rem.ru – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.

5. Поисковая система Yandex

6. Поисковая система Rambler
7. Информационно-поисковая система «Консультант +»
8. Информационно-поисковая система «Гарант».
9. http://alletks.ru/etks2_2/page396.html – единый тарифно-квалификационный справочник
10. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
11. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
12. www.tehdoc.ru/tariffing.htm Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
13. www.gost.ru ГОСТы
14. www.tehbez.ru Правила техники безопасности и охрана труда .

(Дополнительные источники при необходимости):

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
 2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
 3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
 4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.
 5. Калиниченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия».2008 г.576 с.
 6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с.
- Дополнительные источники:*
7. Покровский Б.С. Механосборочные работы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
 8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
 9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем/руководителями практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. По окончании практики обучающиеся представляют следующую отчетную документацию: дневник практики, отчет по практике.

По результатам прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
OK 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны. Качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
OK.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.

	<p>Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</p> <p>Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.</p>	
OK.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности.</p> <p>Применяет современную научно профессиональную терминологию.</p> <p>Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
OK 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Планирует профессиональную деятельность.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
OK 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>Проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>
OK 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<p>Понимает значимость своей профессии (специальности).</p> <p>Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике</p> <p>Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике.</p> <p>Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.</p>

OK 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
OK 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
OK 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные бытовые).	в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п.
ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей	Демонстрирует навыки выполнения слесарной обработки простых деталей	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме

		дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 4.2. Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.	Демонстрирует умения проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 4.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	Демонстрирует умения выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по производственной практике