



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»
А.Н. Сакеев
«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКАМ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отрасли – машиностроение)

Рабочая программа учебной и производственной практикам разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отрасли – машиностроение), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 №1580.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отрасли – машиностроение).

Организация-разработчик:

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Разработчики:

Соломонова Ю.Л., преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшая квалификационная категория

Рассмотрено на заседании ПЦК Профессий и специальностей технического профиля

Председатель ПЦК **Соломонова Ю.Л.**

Протокол №20 от «21» июня 2023г.

Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель методического совета **Буланкина Е.В.**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКАМ

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практик (далее программа практики) - является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
- Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник)
- Осуществлять применение типового оборудования пищевой промышленности.

ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

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

ПМ.02 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.

ПМ.03 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 с требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

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

ПМ.05 Применение типового оборудования пищевой промышленности

ПК 5.1 Определять особенности конструкции и условий эксплуатации оборудования пищевых и перерабатывающих производств.

ПК 5.2 Выявлять и прогнозировать возможные неисправности оборудования, правильно проводить их профилактику.

ПК 5.3 Распознавать конструкционные особенности данного типа оборудования, необходимые для правильной организации его монтажа и ремонта.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной (по профилю специальности) практики – требования к результатам освоения учебной и производственной (по профилю специальности) практики

С целью овладения указанными основными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной и производственной (по профилю специальности) практики должен:

Иметь практический опыт:

ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

в монтаже и пуско-наладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;

в проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

в контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;

в сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;

в программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;

в выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования;

вскрытия упаковки с оборудованием;

проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;

выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;

анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);

проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;

диагностики технического состояния единиц оборудования;

контроля качества выполненных работ;

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.

ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;

в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;

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.

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

в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;

в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;

определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

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

в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник)

по подготовительно-заключительным операциям и операциям по обслуживанию рабочего места;

по анализу исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);

по диагностике технического состояния простых узлов и механизмов;

по сборке простых узлов и механизмов;

по разборке простых узлов и механизмов;

по контролю качества выполненных работ;
по установке и снятию узлов промышленного оборудования;
подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места;
анализа исходных данных (чертеж, схема, деталь);
размерной обработки простой детали;
выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
выполнения профилактического обслуживания простых механизмов;
контроля качества выполненных работ.

ПМ.05 Применение типового оборудования пищевой промышленности
расчета технологических режимов и производственных характеристик
технологического оборудования;
конструирования электропривода рабочих органов технологического оборудования;
выбора технологического оборудования согласно технологическим операциям;
эксплуатации технологического оборудования.

Уметь:

ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
читать принципиальные структурные схемы;
подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;
выполнять монтажные работы;
пользоваться грузоподъемными механизмами;
рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование;
определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
определять техническое состояние единиц оборудования;
поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;
выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ;
анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать профессиональные 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

ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;

пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

выполнять эскизы деталей при ремонте;

определять способы обработки деталей;

обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;

пользоваться нормативной и справочной литературой;

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;

читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

выбирать слесарный инструмент и приспособления;

выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;

выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;

выполнять промывку деталей промышленного оборудования;

выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;

выполнять замену деталей промышленного оборудования;

контролировать качество выполняемых работ;

осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;

определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;

производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;

определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;

контролировать качество выполняемых работ;

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;

читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;

- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых работ;
- 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.

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

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- проводить производственный инструктаж подчиненных;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- 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;
- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-ремонтник)

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- устанавливать и снимать подшипники и втулки на вал;
- собирать и разбирать шпоночные и шлицевые соединения;
- разбирать, ремонтировать и собирать отдельные узлы и механизмы простого оборудования, агрегатов, машин;
- рационально организовывать рабочее место;
- экономно расходовать материалы;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
- выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями согласно перечням знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта Worldskills по компетенции W46 RU «Обработка листового металла» обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Умения	Знания
WSR:	
У2	З1
<ul style="list-style-type: none"> - уметь организовывать и готовить свое рабочее место; - Эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с коллегами и любым внешним персоналом; - Выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду; - Безопасно обрабатывать и работать с материалом, чтобы как меньше загрязнять окружающую среду; - готовить себе режущий и другой инструмент к работе проводить его настройку и заточку. 	Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда

УЗ	
<ul style="list-style-type: none"> - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона; - Проводить уход и обслуживание за ручным инструментом используемого для резки 	
У5	35
<ul style="list-style-type: none"> - Предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии; - Отполировать листовой металл и секции / отделы / части для надлежащего вида. 	<ul style="list-style-type: none"> - Завершающие процессы по работе; - Характеристики каждого типа финишного процесса; - Набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы; - Как подготовить необходимый инструмент/материал для завершения работы; - Проводить поиск дефектов и устранять их.

1.3 Рекомендуемое количество часов, отводимое на все виды практики:

1.3.1 Учебная практика

Вид практики: Учебная	Количество часов	Форма проведения
УП.01	72	Концентрированная
УП.02	108	Концентрированная
УП.03	108	Концентрированная

Вид аттестации – дифференцированный зачет

1.3.2 Практика по профилю специальности

Практика по профилю специальности	Количество часов	Форма проведения
ПП.01	144	Концентрированная
ПП.02	180	Концентрированная
ПП.03	216	Концентрированная

Вид аттестации – дифференцированный зачет

1.3.3 Практика для освоения рабочей профессии слесарь-ремонтник ПМ.04

Практика для освоения ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Количество часов	Форма проведения
Учебная (УП.04)	72	Концентрированная
Производственная (ПП.04)	144	Концентрированная

Вид аттестации – дифференцированный зачет

Итого:

1041 час

2. Структура и содержание практики

2.1 Тематический план учебной и производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю

Тематика и вид работ	Количество часов
УП.01 Учебная практика	72
Освоение навыков	
определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;	4
определять техническое состояние единиц оборудования;	4
поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;	4
анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;	4
изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;	4
выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;	4
контролировать качество выполненных работ;	2
пользоваться грузоподъемными механизмами;	2
пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;	4
производить строповку грузов;	4
подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;	2
рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств	2
соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;	4
применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;	2
подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	2
производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;	2
читать принципиальные структурные схемы	2
производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;	2
выполнять монтажные работы;	2
выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	2
разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;	2
осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;	2
регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;	2
анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;	2
производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;	2
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;	2

контролировать качество выполненных работ	2
ПП.01 Практика производственная (по профилю специальности)	144
Отработка навыков	
Инструктаж по безопасности труда. Изучение основного технологического процесса и номенклатуры ведущего оборудования	8
Проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место	8
Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;	8
Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	8
Проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа	8
Диагностика технического состояния единиц оборудования;	8
Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	8
Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	6
Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов	6
Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	6
Сборка и облицовка металлического каркаса	6
Сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	6
Сборка узлов и систем, монтажа и наладки промышленного оборудования	6
Наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования	8
Выполнение пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования	8
Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента	8
Проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования	6
Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях	6
Контроль качества выполненных работ	6
УП.02 Учебная практика	108
Освоение навыков	
выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;	4
пользоваться контрольно-измерительным инструментом;	4
выполнять эскизы деталей при ремонте;	4
определять способы обработки деталей;	4
обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;	4
пользоваться нормативной и справочной литературой;	4

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;	4
читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	4
выбирать слесарный инструмент и приспособления;	4
выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;	4
выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;	4
выполнять промывку деталей промышленного оборудования;	4
выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;	4
выполнять замену деталей промышленного оборудования;	4
контролировать качество выполняемых работ;	4
осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;	4
поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;	4
определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;	4
производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания ;	2
определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;	2
контролировать качество выполняемых работ;	2
поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;	2
читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	2
выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;	2
производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	4
оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	2
составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;	2
производить замену сложных узлов и механизмов;	4
контролировать качество выполняемых работ;	2
подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;	2
производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;	4
осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя	2
контролировать качество выполняемых работ;	2
ПП.02 Практика производственная (по профилю специальности)	180
Отработка навыков	
проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;	12

диагностирования промышленного оборудования и дефектации его элементов;	12
проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;	12
устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией	12
диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;	12
дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;	12
выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;	16
анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;	16
разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	16
проведения замены сборочных единиц;	12
проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;	12
проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;	12
наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;	12
замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя	12
УП.03 Учебная практика	108
Освоение навыков	
в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;	2
планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;	2
проводить производственный инструктаж подчиненных;	2
на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;	2
использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;	2
контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;	2
контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	2
разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	2
производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	2
выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки	2
производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.	2
определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.	2

производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью	2
производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью.	2
выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.	4
контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.	4
выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда	4
определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией.	4
проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты)	4
устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов.	4
выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала.	4
устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.	4
управлять обдирочным станком.	4
управлять настольно-сверлильным станком.	4
управлять заточным станком	4
вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.	4
контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.	4
выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда	6
разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	4
разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	6
обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами	4
отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.	4
читать техническую документацию общего и специализированного назначения.	4
ПП.03.01 Практика производственная (по профилю специальности)	216
Отработка навыков	
Инструктаж по безопасности труда. Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	48
Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов	63
Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	48
Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	50

2.2 Содержание практики по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник)

Тематика и вид работ	Количество часов
УП.04 Учебная практика	72
поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;	3
читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	3
определять техническое состояние простых узлов и механизмов;	3
выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;	3
производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;	3
выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;	3
производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	3
проводить ревизию и смазку простых механизмов;	3
проводить регулировку простых механизмов;	3
изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;	3
опиливать наружные и внутренние поверхности;	3
нарезать наружные и внутренние резьбы;	3
резать металл ножовкой;	3
контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;	3
выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;	3
устанавливать и снимать подшипники и втулки на вал;	2
собирать и разбирать шпоночные и шлицевые соединения;	2
разбирать, ремонтировать и собирать отдельные узлы и механизмы простого оборудования, агрегатов, машин	2
рационально организовывать рабочее место;	2
определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;	2
производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;	2
производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;	2
выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;	2
контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;	2
выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;	2
производить сварку деталей и узлов;	2
рационально организовывать рабочее место;	2
экономно расходовать материалы;	2
выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов	2
ПП.04.01 Практика производственная (по профилю специальности)	144
Инструктаж по безопасности труда. Проводить подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места	16

Выполнять анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	16
Проводить диагностику технического состояния простых узлов и механизмов	16
Проводить сборку простых узлов и механизмов	16
Проводить разборку простых узлов и механизмов	16
Выполнять установку и снятие узлов промышленного оборудования	16
Выполнять размерную обработку простой детали	16
Выполнять пригоночные операции слесарной обработки простых деталей	16
Контролировать качество выполненных работ	16

ИТОГО**1041 час**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИК

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной и производственной (по профилю специальности) практик по модулям ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную (по профилю специальности) практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Промышленная механика и монтаж» (или их аналогов).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

1. Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одностенные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов.

2. Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участием грузоподъемного оборудования»:

- лабораторные комплексы «Механические передачи»; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»;
- типовые комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»;
- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»;
- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»
- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; «Рабочие процессы приводных муфт»
- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной;

- станок вертикально-фрезерный;
- станок токарно-винторезный;
- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;
- пресс ручной, гидравлический или электрический;
- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);
- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
- угловая шлифовальная машина.

Необходимое оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в организациях или на предприятиях для проведения производственной (по профилю специальности) практики:

Базы практики – это передовые предприятия пищевой промышленности, укомплектованные высококвалифицированными специалистами и оснащенные новейшим производственно-технологическим оборудованием.

Студенты проходят практику на рабочих местах в составе структурных подразделений службы главного механика, занимающихся эксплуатацией промышленного оборудования.

Реализация программы производственной (по профилю специальности) практики предполагает наличие у образовательного учреждения договоров с базовыми предприятиями.

ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Предполагает наличие предприятий промышленности и торговли с современным материально-техническим оснащением, а так же организаций, проводящих техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Предполагает наличие предприятий промышленности и торговли с современным материально-техническим оснащением, а так же организаций, проводящих техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

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

Предполагает наличие предприятий промышленности и торговли с современным материально-техническим оснащением, а так же организаций, проводящих техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и должностям служащих (выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник)

Предполагает наличие предприятий промышленности и торговли с современным материально-техническим оснащением, а так же организаций, проводящих техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2 Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основные источники

1 Бурлев, М. Я. Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11036-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444021>.

2 Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10058-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438838>

3 Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10348-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442535>

4 Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10346-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442536>

5 Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446443>

6 Оборудование хлебопекарного, макаронного и иных перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09188-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/427378>

7 Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438640>

8 Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438918>

9 Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436535>

10 Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания : учебник для среднего профессионального образования / Б. В. Чаблин, И. А. Евдокимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 695 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-11553-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445605>

11 Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Чаблин, И. А. Евдокимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11691-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445900>

б) дополнительные источники:

1 Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434636>.

2 Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436517>.

3 Черепашин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438761>

3.3 Общие требования к организации всех видов практик:

Учебная практика УП.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:

Проводится на базе СТФ после теоретического обучения на 3 курсе (5 семестр) с общей продолжительностью в 2 недели (72 часа).

Учебной практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по учебной практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ учебной практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Учебная практика по УП.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования:

Проводится на базе СТФ после теоретического обучения на 3 курсе (6 семестр) с общей продолжительностью в 2 недели (108 часов).

Учебной практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по учебной практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ учебной практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Учебная практика по УП.03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Проводится на базе СТФ после теоретического обучения на 4 курсе (7 семестр) с общей продолжительностью в 3 недели (108 часов).

Учебной практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика; ЕН.03 Экологические основы природопользования; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.07 Технология отрасли; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.09 Охрана труда и бережливое производство; ОП.10 Экономика отрасли; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы; ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по учебной практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ учебной практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Учебная практика по УП.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник)

Проводится на базе СТФ после теоретического обучения на 4 курсе (7 семестр) с общей продолжительностью в 2 недели (72 часа).

Учебной практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.02 Информатика; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.07 Технология отрасли; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.09 Охрана труда и бережливое производство; ОП.10

Экономика отрасли; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы; ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по учебной практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ учебной практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Производственная практика ПП.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:

Проводится на базе предприятий после теоретического обучения на 3 курсе (5 семестр) с общей продолжительностью в 3 недели (144 часа).

Практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по производственной (по профилю специальности) практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ производственной (по профилю специальности) практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Производственная практика ПП.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования:

Проводится на базе предприятий после теоретического обучения на 3 курсе (6 семестр) с общей продолжительностью в 3 недели (180 часов).

Практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по производственной (по профилю специальности) практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ производственной (по профилю специальности) практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Производственная практика ПП.03 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию:

Проводится на базе предприятий после теоретического обучения на 4 курсе (8 семестры) с общей продолжительностью в 5 недель (216 часов).

Практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика; ЕН.03 Экологические основы природопользования; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.07 Технология отрасли; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.09 Охрана труда и бережливое производство; ОП.10 Экономика отрасли; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы; ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования; ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник).

- Контроль знаний студентов по учебной практике включает в себя: текущий контроль;

промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по производственной (по профилю специальности) практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ производственной (по профилю специальности) практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

Производственная практика по ПП.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-ремонтник)

Проводится на базе СТФ после теоретического обучения на 4 курсе (7 семестр) с общей продолжительностью в 4 недели (144 часа).

Практике предшествует изучение

- дисциплин: ЕН.02 Информатика; ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; ОП.05 Электротехника и основы электроники; ОП.06 Технологическое оборудование; ОП.07 Технология отрасли; ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты; ОП.09 Охрана труда и бережливое производство; ОП.10 Экономика отрасли; ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

- профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы; ПМ.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Контроль знаний, умений, навыков и сформированности профессиональных компетенций у студентов по производственной (по профилю специальности) практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ производственной (по профилю специальности) практики, предусмотренных её содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника.

3.4 Кадровое обеспечение всех видов практик

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности) (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Руководитель производственной (преддипломной) практики посещает предприятия в соответствии с графиком целевых проверок, а также проводит консультации по написанию отчета по практике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (ВПД) ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИК И ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК)»

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>			
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p> <p>ОК 1-7, 9, 10.</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и</p>	<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя</p> <p>Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>

элементов. ОК 1-7, 9, 10.			
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p> <p>ОК 1-7, 9, 10.</p>	<p>Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.</p> <p>ОК 1-7, 9-11.</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования.</p> <p>Подбирать персонал для качественного выполнения работ.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>

ОК 1-7, 9-11.			
ПК 4.1 слесарную простых деталей. ОК 1-7, 9-11.	Выполнять обработку	<p>Демонстрирует системные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к планировке и оснащению рабочего места - правила чтения чертежей и эскизов - виды и назначение ручного и механизированного инструмента - методы и способы контроля качества разборки и сборки - требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ - основные правила техники безопасности в учебных мастерских и при выполнении слесарных работ - оборудование слесарных мастерских и организация рабочего места слесаря - назначение и правила применения простого контрольно-измерительного инструмента; - рациональную организацию труда на своем рабочем месте; - требования безопасности труда, пожаро- и взрывобезопасности, основы гигиены труда. - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов - типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения - способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной 	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p> <p>Текущий: - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. Промежуточный: дифференцированный зачет</p>

	<p>обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы размерной обработки простых деталей - способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей - основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения - правила и последовательность проведения измерений - методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки - требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ. <p>Демонстрирует профессиональные навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по подготовительно-заключительным операциям и операциям по обслуживанию рабочего места - по сборке простых узлов и механизмов - по разборке простых узлов и механизмов - по контролю качества выполненных работ - по установке и снятию узлов промышленного оборудования; - размерной обработки простой детали - выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей - контроля качества выполненных работ - требования безопасности труда, пожаро- и взрывобезопасности, основы гигиены труда. 		
ПК 4.2 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов	Демонстрирует системные знания:	Дневник, аттестационн	Текущий: - контроль за

и механизмов. ОК 1-7, 9-11.	<ul style="list-style-type: none"> - назначение разъемных соединений деталей и узлов механизмов; - назначение неразъемных соединений деталей и узлов механизмов - основные механические свойства обрабатываемых материалов - системы допусков и посадок, качества и параметры шероховатости - наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок <p>Демонстрирует профессиональные навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по подготовительно-заключительным операциям и операциям по обслуживанию рабочего места - по анализу исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) - по сборке простых узлов и механизмов - по разборке простых узлов и механизмов - по контролю качества выполненных работ - по установке и снятию узлов промышленного оборудования; 	ый лист, характеристика, отчет.	качеством выполненных работ; - проверка дневника. Промежуточный: дифференцированный зачет
ПК 4.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов. ОК 1-7, 9-11.	<p>Демонстрирует системные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов - последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ - требования технической документации на простые 	Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.	Текущий: - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. Промежуточный: дифференцированный зачет

	<p>узлы и механизмы</p> <p>Демонстрирует профессиональные навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по подготовительно-заключительным операциям и операциям по обслуживанию рабочего места - по диагностике технического состояния простых узлов и механизмов - анализа исходных данных (чертеж, схема, деталь) - требования безопасности труда, пожаро- и взрывобезопасности, основы гигиены труда. 		
<p>ПК 5.1 Определять особенности конструкции и условий эксплуатации оборудования пищевых и перерабатывающих производств.</p> <p>ОК 1-7, 9-11.</p>	<p>эффективно определять конструктивные и эксплуатационные особенности изучаемого оборудования при наличии и отсутствии технической документации.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 5.2 Выявлять и прогнозировать возможные неисправности оборудования, правильно проводить их профилактику.</p> <p>ОК 1-7, 9-11.</p>	<p>ориентироваться в наиболее распространённых неисправностях типов промышленного оборудования; обеспечивать эффективную эксплуатацию оборудования, в соответствии с правилами его эксплуатации.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 5.3 Распознавать конструкционные особенности данного типа оборудования, необходимые для правильной организации его монтажа и ремонта.</p> <p>ОК 1-7, 9-11.</p>	<p>точно распознавать особенности конструкции и назначения основных типов промышленного оборудования при его осмотре.</p>	<p>Дневник, аттестационный лист, характеристика, отчет.</p>	<p>Текущий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль за качеством выполненных работ; - проверка дневника. <p>Промежуточный: дифференцированный зачёт</p>