

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»

Одобрено на заседании ПЦК
Специальностей УГС Машиностроение
Протокол № 6 от 12 февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВиМР

О.В. Князева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта
промышленного (технологического) оборудования**

для специальности

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации 12 сентября 2023 № 676, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 17 октября 2023 года, регистрационный № 75610, входящим в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Разработчики:

Соковнина Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ «ПХТТ»

Жигалова Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ
«ПХТТ»

Мусихин А.М., преподаватель ГБПОУ «ПХТТ»

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3 Структура и содержание профессионального модуля	14
4 Условия реализации профессионального модуля	27
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	31

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта
промышленного (технологического) оборудования**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	716
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	682
всего по дисциплинам и МДК	282
учебная практика	72
производственная практика	252
курсовое проектирование	30
консультации	20
промежуточная аттестация	26
Самостоятельная работа студента	34
1. Подготовка к промежуточной аттестации;	
2. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	
3. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен квалификационный

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования, в том числе профессиональными (ПК), указанными во ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none">- учета отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства;- составления графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования);- составления дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства;- составления заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;- составления заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;- составления смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства;- разработки организационно-технических мероприятий, направленных на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования;- согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования. <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- организацию ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования;- типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования;- организационную структуру и логистику ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ;- конструктивные особенности промышленного

	<p>(технологического) оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования; - основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования; - методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования; - методическую и нормативно-техническую документацию по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования; - передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепления эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала; - разработки карт технического обслуживания и ремонта оборудования; - разработки инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ; - подготовки сменно-суточного задания по ремонту оборудования; - разработки мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования; - организацию складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов; - установки плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования; - составления заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ; - принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов; - составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования; - применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт; - анализировать простои оборудования; - использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы; - составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования; - заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования; - определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину; - устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования; - причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования; - составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания; - технологические карты ремонта оборудования - проекты производства ремонтных работ оборудования; - устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД; - нормативно-техническую документацию и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования; - допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования; - порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования; - организацию и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха; - правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования; - основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения; - технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования; - требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; - правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование; - текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; - порядок работы с электронным архивом технической документации; - методику расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
<p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доведения до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования; - распределения объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта; - контроля знания работниками правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства; - проведения совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту; - проведения инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования; - проведения оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ; - передачи оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков; - проверки состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ; - контроля качества ремонта; - контроля соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях; <p>разработки предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечения безопасных условий работы ремонтного персонала; - обеспечения соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта; - разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования; - учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении

	<p>графиков текущего и капитального ремонтов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов; - инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования; - инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования; - учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования; - учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ; - выявлять недостатки выполненных ремонтных работ; - проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок; - оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов; - просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; - согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы психологии общения и конфликтологии; - способы и средства контроля и оценки знаний; - требования производственно-технических и должностных инструкций; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; - системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха; - требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования; - положения трудового кодекса российской федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха; - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования; - требования охраны труда, пожарной, промышленной,
--	--

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности;

<p>межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

	<ul style="list-style-type: none">- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;- особенности произношения;- правила чтения текстов профессиональной направленности
--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего объем образовательной нагрузки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося	
			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		Консультации, час	Промежуточная аттестация, час	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
			Всего, часов	в т.ч. теоретическое обучение, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	168	100	56	44	30			8	12	18	
ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01-ОК 09	Раздел 2. Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	212	182	94	88				6	8	16	
ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК 01-ОК 09	Учебная практика	72					72					
ПК 3.1 -	Производственная	252						252				

ПК 3.3, ОК 01- ОК 09	практика (по профилю специальности)											
	Экзамен Квалификационный	12							6	6		
	Всего:	716	282	150	132	30	72	252	20	26	34	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Осваиваемые элементы компетенций
		л	пр	сам	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования		56	44	18	
МДК 03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования					
Тема 1.1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	Содержание:				ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Организация производства. Основные законы организации производства.	2			
	Формы организации производства.	2			
	Производственный процесс и принципы его организации.	2			
	Классификация производственных процессов.	2			
	Производственный цикл и его составляющие.	2			
	Способы организации производственного процесса во времени	2		1	
	Типы организации производства.	2			
	Производственная структура предприятия.	2			
	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта оборудования.	2		1	
	Виды и методы организации обслуживания оборудования.	2			
	Нормативы технического обслуживания и ремонта оборудования.	2		1	
	Эксплуатационная документация.	2			
Система фирменного обслуживания оборудования.	2				

Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства	4		
Анализ деятельности производственного подразделения.	2		1
Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ	4		
Методические документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2		
Нормативно-технические документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2		1
Руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2		1
Нормативно-технические документы предприятия по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2		1
Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2		
Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования	2		
Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	2		
Способы контроля работоспособности систем смазки	2		1
Способы контроля работоспособности гидропривода	2		
Способы контроля работоспособности пневмопривода	2		
Практическое занятие. Определение дефектов валов с помощью измерения и визуально		4	
Практическое занятие. Определение дефектов корпусных деталей с помощью измерения и визуально		4	
Практическое занятие. Определение дефектов деталей червячной передачи с помощью измерения и визуально		4	
Практическое занятие. Определение дефектов цилиндрических (червячных, конических) редукторов с помощью измерения и визуально		4	
Практическое занятие. Определение дефектов агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) с помощью измерения и визуально		4	
Практическое занятие. Разработка конструкторского чертежа изношенной детали составление ведомости дефектов на ремонт специализированного оборудования		4	

	Практическое занятие. Составление технологической карты восстановления детали специализированного оборудования		4		
	Практическое занятие. Дефектация насоса и составление ведомости дефектов на ремонт		4		
	Практическое занятие. Оформление документов по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии		4		
	Практическое занятие. Учет трудоемкости ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов		4		
	Практическое занятие. Расчет затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования		4		
Тема 1.5. Курсовое проектирование	Содержание:	6	24	10	
	Требования по структуре, объему и оформлению курсового проекта. Подбор необходимой справочно-информационной литературы, выбор темы.	2			ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09
	Поиск литературы. Изучение справочно-информационной литературы. Составление литературного обзора.		2		
	Оформление титульного листа, содержания, введения.		2		
	Составление и оформление основного текста курсового проекта.	2			
	Составление и оформление основного текста курсового проекта. Теоретическая часть		6	4	
	Составление и оформление основного текста курсового проекта. Практическая часть		8	4	
	Подготовка и оформление заключения, списка литературы и приложений.		2		
	Требования по защите курсового проекта.	2			
	Составление доклада к защите курсового проекта.		2	1	
Оформление презентации к защите курсового проекта.		2	1		
Примерная тематика курсового проектирования:					
Разработка технологической документации для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования (оборудование различное по вариантам)					
	Итого	56	44	18	
Самостоятельная работа при изучении раздела					
1. Подготовка к промежуточной аттестации;					
2. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;					
3. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;					
	Консультации		8		
	Промежуточная аттестация (по МДК)		12		

Раздел 2. Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования					
МДК 02.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования		94	88	16	
Тема 2.1 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	Содержание:	94	88	16	
	Методы, стратегии и формы организации ремонта оборудования Ремонтные службы предприятий. Виды и организация ремонтного хозяйства: централизованная, децентрализованная, смешанная. Назначение и структура ремонтномеханического цеха. Вспомогательное производство.	2			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Классификация ремонтов по организации работ: по месту работ, по объему работ, по времени работ. Узловой, помашинный, поагрегатный методы ремонта	2		1	
	Основные принципы организации участков по ремонту оборудования	2			
	Виды систем технического обслуживания оборудования, их преимущества и недостатки.	2		1	
	Виды систем ремонта оборудования, их преимущества и недостатки.	2			
	Виды ремонтов, назначение ремонтов.	2			
	Планирование ремонтных работ Структура ремонтного цикла как понятие.	2		1	
	Продолжительность ремонтного цикла оборудования. Межремонтный период.	2			
	Составление графиков технического обслуживания и ремонта оборудования.	2		1	
	Ремонтные нормативы Периодичность ремонта.	2			
	Продолжительность ремонта. Трудоемкость ремонта.	2		1	
	Нормы простоя оборудования в ремонте	2			
	Подготовка производства ремонтных работ Подготовка исполнителей ремонта. Подготовка производственных мощностей.	2			
	Техническая подготовка. Конструкторская подготовка.	2		1	
	Технологическая подготовка. Обеспечение ремонта оборудования запасными частями и материалами.	2		1	
	Материально-техническое обеспечение ремонта оборудования	2			

Организация обеспечения предприятий запасными частями, материалами, необходимыми для проведения ремонта оборудования. Учет и хранение запасных частей.			
Экономическая целесообразность восстановления деталей. Финансирование ремонта оборудования: Основные принципы финансирования ремонта.	2		1
Порядок применения способа создания резерва на предстоящий период. Порядок применения счета расходов будущих периодов	2		
Техническая документация ремонтных работ Содержание и назначение ремонтных документов: Акт приема-передачи оборудования; ремонтный журнал; ведомость дефектов; смета затрат; акт на сдачу в капитальный ремонт; акт на выдачу из капитального ремонта	2		1
Годовой план-график ТО и ремонта; месячный план-графикотчет ТО и ремонта; месячный отчет о ТО и ремонте; ведомость годовых затрат на ремонт; паспорт основного оборудования; акт о ликвидации оборудования и т.д.	2		1
Подготовка и сдача оборудования в ремонт Сдача оборудования в ремонт. Подготовка оборудования к ремонту.	2		
Технический осмотр. Приемно-сдаточная документация	2		1
Порядок приема оборудования в ремонт. Ответственность за подготовку и сдачу оборудования в ремонт. Составление дефектной ведомости.	2		1
Диагностика оборудования и обнаружение дефектов Средства контроля и измерения.	2		
Контроль отклонений формы, контроль отклонений относительного расположения деталей, контроль резьбовых соединений, контроль шлицевых соединений.	2		
Требования к ремонту деталей и неразъемных соединений. Методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; Классификация способов ремонта деталей. Методы восстановления деталей. Способы упрочнения поверхностей.	2		1
Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;	2		
Организация заключительных работ после ремонта оборудования: общая сборка оборудования, испытание, проверка и сдача в эксплуатацию.	2		
Методы сборки оборудования. Последовательность выполнения работ	2		

при сборке промышленного оборудования.			
Методы и виды испытаний промышленного оборудования. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта.	2		1
Гидравлические и пневматические испытания.	2		
Испытание в режиме холостого хода и под нагрузкой, имитирующей рабочий режим.	2		
Устройство и назначение технологического оборудования и технологической оснастки для сборки и испытания.	2		
Сдача оборудования в эксплуатацию. Оформление технической документации.	2		1
Механизация ремонтных работ .Классификация, устройство и назначение технологического оборудования и оснастки.	2		
Показатели уровня механизации: охват ремонтников механизированным трудом, уровень механизации труда. Анализ уровня механизации при ремонте.	2		
Применение механизированного инструмента и грузоподъемных механизмов: талей, тельферов, лебедок, домкратов, механических гайковертов, съемников и т.п.	2		
Модернизация технического оборудования	2		1
Модернизация с целью автоматизации технологического процесса.	2		
Модернизация с целью сокращения времени технологических процессов.	2		
Особенности хранения оборудования Условия хранения оборудования в зависимости от вида оборудования.	2		
Консервация оборудования.	2		
Складирование оборудования.	2		
Требования, предъявляемые к хранению оборудования.	2		
Охрана труда. Промышленная безопасность при ремонте оборудования.	4		
Расследование и учет аварий и инцидентов	2		
Практическое занятие. Осмотр и диагностика механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок		4	
Практическое занятие. Оценивание предложений ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов		4	

Практическое занятие. Учет опыта, квалификации, технической оснащенности и численности при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ		4	
Практическое занятие. Расчет и построение графика планово-предупредительного ремонта на единицу оборудования для конкретных условий бурового или нефтегазодобывающего предприятия.		6	
Практическое занятие. Определение состава ремонтной бригады.		4	
Практическое занятие. Определение объема ремонтных работ и численности ремонтного персонала.		4	
Практическое занятие. Организация обеспечения предприятий запасными частями, материалами, необходимыми для проведения ремонта оборудования		6	
Практическое занятие. Оформление приемно-сдаточной документации		4	
Практическое занятие. Составление документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования		6	
Практическое занятие. Расчет усилия на рукоятку ключа при затяжке резьбового соединения		4	
Практическое занятие. Силовой расчет приспособлений для ремонта		4	
Практическое занятие. Подбор и проектирование стенда для разборки и сборки оборудования		6	
Практическое занятие. Испытание оборудования в режиме холостого хода.		6	
Практическое занятие. Испытание оборудования под нагрузкой		6	
Практическое занятие. Правила хранения и переконсервации изделий		4	
Практическое занятие. Средства коллективной и индивидуальной защиты при ремонте оборудования		4	
Практическое занятие. Составление мероприятий по предупреждению и устранению загрязненности окружающей среды при ремонте.		4	
Практическое занятие. Разработка технологии восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования		4	
Практическое занятие. Учет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов		4	
Самостоятельная работа при изучении раздела			
1. Подготовка к промежуточной аттестации;			

2. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; 3. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите				
Итого:	94	88	16	
	Консультации	6		
	Промежуточная аттестация (по МДК)	8		
Учебная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – Составление актов приема-передачи, накладных на внутренние перемещения, ведомостей принадлежностей, актов на списание промышленного (технологического) оборудования – Согласование со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования – Определение приоритетов при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ – Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования – Применение утвержденных нормативов трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт – Анализ простоев оборудования – Использование системы планирования ресурсов (далее - ERPсистема) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования – Использование текстовых редакторов (процессоров) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы – Составление актов о повреждениях промышленного (технологического) оборудования – Проведение планового/непланового ремонта промышленного оборудования(редуктора и т.п) – Заполнение дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования – Определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину – Установка планового времени выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования – Установка причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования – Определение приоритетных работ, очередности выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта – Разработка технологии восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта 		70		ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09

<p>оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – Учет трудоемкости ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов – Определение по результатам осмотров и диагностического обследования состояния оборудования и внесение коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов – Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования – Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования – Учет при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования – Учет опыта, квалификации, технической оснащенности и численности при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ – Выявление недостатков выполненных ремонтных работ – Проведение осмотра и диагностики механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок – Оценка предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов – Просмотр запланированных работ, контроль сроков выполнения работ, определение назначенных ресурсов, очередности выполнения работ, подача заявки на внесение изменений в очередность работ, отметка выполнения работ, подготовка отчетов о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами – Согласование со смежными подразделениями организации планов ремонта промышленного (технологического) оборудования 				
Зачет		2		
Итого:	-	72	-	
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства – Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного 		250		<p>ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3</p> <p>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08,</p>

- (технологического) оборудования производства
- Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства
- Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства
- Разработка организационно-технического мероприятия, направленное на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий
- Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала
- Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования
- Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ
- Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования
- Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования
- Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов
- Анализ планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования
- Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
- Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования
- Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта
- Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства
- Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту
- Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ
- Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков
- Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема -сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ
- Контроль качества ремонта
- Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях

– Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала 137 за качественное выполнение ремонтных работ				
– Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала				
– Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ				
Зачет		2		
Итого:	-	252	-	
Консультации		6		
Экзамен квалификационный		6		
Всего по профессиональному модулю		716		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модулю ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования требует наличия лаборатории Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматизации, Механообрабатывающей мастерской.

Лаборатория Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматизации

Рабочая кабинка с потолком и номером, щит с монтажной панелью-6шт.

Пресс для прессовки неизолированных наконечников-6 шт.

Гидроаккумулятор – 4 шт.

Компрессор – 1 шт.

Верстак- 6 шт.

Блок питания – 6 шт.

Щит с монтажной панелью – 6 шт.

Распределитель с электроуправлением – 4 шт.

Hart-коммуникатор – 1 шт.

Мегометр – 3 шт.

ПИД-регулятор с универсальным входом – 6 шт.

Мультиметр – 6 шт.

Пресс для прессовки неизолированных наконечников - 6 шт.

Пресс-клещи для наконечников – 6 шт.

Фен промышленный – 4 шт.

Мастерские Механообрабатывающие

Токарно-винторезные станки – 6 шт.

Фрезерный станок – 2 шт.

Строгальный станок – 2 шт.

Заточной станок – 1 шт.

Настольные токарные станки – 2 шт.

Заточной станок – 1 шт.

Измерительные инструменты – комплект

Комплект слесарного инструмента

Индивидуальные средства защиты – 15 шт.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает учебную и производственную практику, которую можно проводить концентрировано или рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студентов СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2015г.
2. Михальченков, А. М. Технологические процессы ремонтного производства: учебное пособие / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. — Москва: КноРус, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12071-2. — URL: <https://book.ru/book/950433> — Текст: электронный.
3. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. Ч. 1: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
4. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. Ч. 2: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
5. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.
6. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2023г.
7. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе. - Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

Дополнительные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрического оборудования и сетей промышленных предприятий: В 2-х книгах: учебник для студентов СПО. -М.: ИЦ "Академия", 2014г.
2. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. - М.: Издательство ЭНАС, 2012г

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования производится в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора. График освоения ПМ предполагает параллельное освоение МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования, МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Материаловедение и ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения, ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования является экзамен, по МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования – дифференцированный зачет и экзамен. Результатом освоения ПМ выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале успеваемости.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий. На сайте СДО ПХТТ размещается теоретический материал для самостоятельного изучения студентами, автоматизированные тесты и другие материалы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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 27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее), 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, указанной в ФГОС СПО по специальности, 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 профессионального модуля, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства; – составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования); – составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства; – составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства; – составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства; – составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства; – составление актов приема-передачи, накладных на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, актов на списание промышленного (технологического) оборудования. – разработка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий. 	Практические работы и письменный опрос. Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для	<ul style="list-style-type: none"> – закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного 	Практические работы Экспертное

<p>проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>и эксплуатационного персонала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования; - разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ; - подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования; - разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования; - организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов; - установка планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования; - составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования. - составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования; - применение утвержденных нормативов трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт; - анализ простоев оборудования; - составление актов о повреждениях промышленного (технологического) оборудования; - определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка их величины; - составление плана мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования. 	<p>наблюдение, оценка результатов прохождения практики.</p>
--	--	---

<p>ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - доведение до работников производственных заданий и графика подготовки и проведения ремонта оборудования; - распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта; - контроль знания работниками правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства; - проведение совещаний с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту; - проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования; - передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков; - проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ; - контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях; - разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ; - обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала; - обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ. 	<p>Практические работы Экспертное наблюдение, оценка результатов прохождения практики.</p>
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - определение приоритетных работ, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта; - определение по результатам осмотров и диагностического обследования состояния оборудования и вноение корректив в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов - учет опыта, квалификации, технической оснащенности и численности при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ; - проведение осмотра и диагностики механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок. 	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование, оценка
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	результатов выполнения практических заданий Оценивание выполнения
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	планировать предпринимательскую деятельность, оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной	индивидуальных и групповых заданий

<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>сфере; применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях.</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач предпринимательской и профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>демонстрирует знания и умения осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами; демонстрирует умения принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; демонстрирует умения применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективных действий в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>Понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Демонстрация осознанного применения средств физической</p>

<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрация умений работы профессиональной документацией на иностранном языке</p>