

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята
на заседании Педагогического совета
Протокол № 9 от 15.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
СПб ГБПОУ «Колледж
автоматизации производства»
от 15.05.2026 г. №624

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)

Квалификация специалиста	техник-механик
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образование
Срок получения СПО по ППССЗ	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2024

Санкт-Петербург – 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 сентября 2023 г. N 676.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составила: преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №8 от 27.04.2026.

Заведующий отделом
содержания образовательных программ

А.Ф. Жмайло

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 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	556
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	552
всего по дисциплинам и МДК	168
учебная практика	72
производственная практика	288
курсовое проектирование	-
промежуточная аттестация	12
Самостоятельная работа студента Подготовка к промежуточной аттестации; Проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	4
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям), 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	Владеет навыками: - 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. Умеет: - составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежности, 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. Знает: - организацию ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования; - типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования; - организационную структуру и логику ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ; - конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования; - 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
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Владеет навыками: - 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. Умеет: - 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; - 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.

	- Знает: - 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; - 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
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	Владеет навыками: - 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;
- разработки предложений поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ;
- обеспечения безопасных условий работы ремонтного персонала;
- обеспечения соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ.

Умеет:

- 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 графиков текущего и капитального ремонтов;
- 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.

Знает:

- 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, экологической безопасности и электробезопасности
--	--

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

Код и наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: - 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). Знает: - 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
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет: - 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. Знает:

	- 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
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умеет: - 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. Знает: - 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.
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. Знает: - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Умеет: - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения

на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает: - сущность гражданско-патриотической позиции, - общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: - 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. Знает: - 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
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умеет: - 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. Знает: - 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.
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: - 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. Знает: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

	- 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
--	--

3.3. 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	МДК.03.01. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	76	72	48	24						4	
ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01-ОК 09	МДК.03.02. Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	108	108	68	40					6		
ПК 3.1 - ПК 3.3, ОК 01-ОК 09	Учебная практика	216					216					
ПК 3.1 -	Производственная	216						216				

ПК 3.3, ОК 01- ОК 09	практика (по про- филю специальности)											
	Экзамен	18								6		
	Всего:	628				-	216	216		12	4	

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
		3	4	5	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования					
МДК 03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования		72			
Тема 1.1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	Содержание:				ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Организация производства. Основные законы организации производства.	2			
	Формы организации производства.	2			ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Производственный процесс и принципы его организации.	2			
	Классификация производственных процессов.	2			
	Производственный цикл и его составляющие.	2			
	Способы организации производственного процесса во времени	2			
	Типы организации производства.	2			
	Производственная структура предприятия.	2			
	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта оборудования.	2			
	Виды и методы организации обслуживания оборудования.	2			
	Нормативы технического обслуживания и ремонта оборудования.	2			
	Эксплуатационная документация.	2			
	Система фирменного обслуживания оборудования.	2			
	Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства	4			
	Анализ деятельности производственного подразделения.	2			
	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		
Руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2		
Нормативно-технические документы предприятия по учету отказов повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2		
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		
Способы контроля работоспособности гидропривода	2		
Способы контроля работоспособности пневмопривода	2		
Практическое занятие. Определение дефектов валов с помощью измерения и визуально		4	4
Практическое занятие. Определение дефектов корпусных деталей с помощью измерения и визуально		4	4
Практическое занятие. Определение дефектов деталей червячной передачи с помощью измерения и визуально		4	4
Практическое занятие. Определение дефектов цилиндрических (червячных, конических) редукторов с помощью измерения и визуально		4	4
Практическое занятие. Определение дефектов агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) с помощью измерения и визуально		4	4
Практическое занятие. Разработка конструкторского чертежа изношенной детали, составление ведомости дефектов на ремонт специализированного оборудования		4	4
Практическое занятие. Составление технологической карты восстановления детали специализированного оборудования		4	4

Практическое занятие. Дефектация насоса и составление ведомости дефектов на ремонт			4	4	ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09
Практическое занятие. Оформление документов по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии			4	4	
Практическое занятие. Учет трудоемкости ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов			4	4	
Практическое занятие. Расчет затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования			4	4	
Требования по структуре, объему и оформлению курсового проекта. Подбор необходимой справочно-информационной литературы, выбор темы.		2			
Поиск литературы. Изучение справочно-информационной литературы. Составление литературного обзора.			2	2	
Оформление титульного листа, содержания, введения.			2	2	
Составление и оформление основного текста курсового проекта.		2			
Составление и оформление основного текста курсового проекта. Теоретическая часть			6	6	
Составление и оформление основного текста курсового проекта. Практическая часть			8	8	
Подготовка и оформление заключения, списка литературы и приложений.			2	2	
Требования по защите курсового проекта.		2			
Составление доклада к защите курсового проекта.			2	2	
Оформление презентации к защите курсового проекта.			2	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела		4			
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 (по МДК) в форме дифференцированного зачёта	2			
Раздел 2. Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования					

МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования					
Тема 2.1 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	Содержание:	108			
	Методы, стратегии и формы организации ремонта оборудования Ремонтные службы предприятий. Виды и организация ремонтного хозяйства: централизованная, децентрализованная, смешанная. Назначение и структура ремонтно-механического 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			
	Основные принципы организации участков по ремонту оборудования	2			
	Виды систем технического обслуживания оборудования, их преимущества и недостатки.	2			
	Виды систем ремонта оборудования, их преимущества и недостатки.	2			
	Виды ремонтов, назначение ремонтов.	2			
	Планирование ремонтных работ Структура ремонтного цикла как понятие.	2			
	Продолжительность ремонтного цикла оборудования. Межремонтный период.	2			
	Составление графиков технического обслуживания и ремонта оборудования.	2			
	Ремонтные нормативы Периодичность ремонта.	2			
	Продолжительность ремонта. Трудоемкость ремонта.	2			
	Нормы простоя оборудования в ремонте	2			
	Подготовка производства ремонтных работ Подготовка исполнителей ремонта. Подготовка производственных мощностей.	2			
	Техническая подготовка. Конструкторская подготовка.	2			
	Технологическая подготовка. Обеспечение ремонта оборудования запасными частями и материалами.	2			
	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		
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-график-отчет 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 при сборке промышленного оборудования.	2		
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 плановопредупредительного 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				
	Промежуточная аттестация (по МДК) в форме экзамена	6		
Учебная практика Виды работ				
- Составление актов приема-передачи, накладных на внутренние перемещения, ведомостей принадлежности, 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 – ERP система) 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.		216	ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	

- Определение приоритетных работ, очередности выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта. - Разработка технологии восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта - Оборудования. - 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.				
Производственная практика. Виды работ: - 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.		216		ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09

- 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 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.				
---	--	--	--	--

Экзамен	6	
Всего по профессиональному модулю	628	

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.

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", 2012г.
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», 2013г.
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», 2013г.
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.
8. 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", 2024г.
2. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. - М.: Издательство ЭНАС, 2022г

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 Металлургическое 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 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 неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- 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 проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- 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; установка планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования; составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического об-	Практические работы. Экспертное наблюдение, оценка результатов прохождения практики.

	служивания, 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.	
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	- 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,	Практические работы Экспертное наблюдение, оценка результатов прохождения практики.

	требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ; - определение приоритетных работ, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта; - определение по результатам осмотров и диагностического обследования состояния оборудования и внесение корректировок 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 практическим применительно к контекстам; оценка эффективности и занятий различным контекстам качества выполнения Тестирование,	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и оценка результатов выполнения практических заданий. Тестирование, оценка результатов выполнения практических заданий.
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	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по пра-	- планировать предпринимательскую деятельность, оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях.	

овой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе
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	- 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
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - демонстрация осознанного применения средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений работы профессиональной документацией на иностранном языке	
---	--	--