ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Подписано цифровой подписью: Боева Анна Вячеславовна
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 28 Октябрь 2026 г. 10:52:47
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП.01.01	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Учебная практика	организационная программно-программная технологическая компьютерная	4	36
УП.02.01	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Учебная практика	слесарно-механическая	4	36
УП.03.01	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Учебная практика	технологическая	7	72
УП.04.01	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками,	Учебная практика	Программирование 1С и ERP	7	72

	запасными частями, расходными материалами				
УП.05.01	ПМ.05 Цифровизация металлургического комплекса	Учебная практика	технологическая компьютерная	6	72
УП.06.01	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь-ремонтник»	Учебная практика	слесарь-ремонтник	5	72
УП.07.01	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь механосборочных работ»	Учебная практика	слесарь механосборочных работ	7	72
		Всего УП	X	X	**432**
ПП.01.01	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Производственная практика	технологическая	8	144
ПП.02.01	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Производственная практика	пусконаладочная	6	180
ПП.03.01	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Производственная практика	производственная	8	180
ПП.04.01	ПМ.04 Организация	Производстве	производственна	8	144

	работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	нная практика	я		
		Всего ПП	X	X	**648**
		Итого практики	X	X	**1080**

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01«ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»

УП.02.01«ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

УП.03.01«ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

УП.04.01«ПМ.04 организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

УП.05.01 «ПМ.05 Цифровизация металлургического комплекса»

УП.06.01 «ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь-ремонтник»

УП.07.01 «ПМ 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь механосборочных работ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 6
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 8
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 12
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 13
2.2. Структура учебной практики 13
2.3. Содержание учебной практики 18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ... 20
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 27
3.2. Учебно-методическое обеспечение 29
3.3. Общие требования к организации учебной практики 29
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом.

УП.01.01 Организационная программно- программная технологическая компьютерная	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	МДК.01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования
УП.02.01 Слесарно-механическая	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	МДК.02.01 Организация технического обслуживания промышленного(технологического)оборудования МДК.02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования
УП.03.01 Технологическая	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного(технологического) оборудования МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного(технологического) оборудования
УП.04.01 Программирование 1С и ERP	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
УП.05.01 Технологическая компьютерная	ПМ.05Цифровизация металлургического комплекса	МДК.05.01 Основы применения искусственного интеллекта в профессиональной деятельности
УП.06.01 Слесарь – ремонтник	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким	МДК.06.01 Выполнение работ по одной или

	профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь-ремонтник»	нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»
УП.07.01 Слесарь механосборочных работ	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь механосборочных работ»	МДК.07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь механосборочных работ»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства 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
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии

	с технической документацией
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.
ПК 5.1	Осуществлять техническое обслуживание металлургического оборудования с элементами промышленного интернета вещей (IoT)
ПК 5.2	Участвовать в диагностике и предиктивной аналитике технического состояния металлургического оборудования
ПК 5.3	Управлять цифровыми системами документооборота и ремонтами металлургического оборудования
ПК 6.1	Выполнять диагностику и дефектацию оборудования.
ПК 6.2	Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей
ПК 6.3	Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов
ПК 7.1	Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий
ПК 7.2	Выполнять узловую и общую сборку типовых узлов и механизмов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 7.3	Производить балансировку вращающихся деталей и узлов, статическую и динамическую приработку сопряженных поверхностей
ПК 7.4	Осуществлять контроль точности сборки, проводить испытания на холостом ходу и под нагрузкой с устранением выявленных дефектов

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «наименование ВД Х», «наименование ВД Х» (перечисляются все виды деятельности по ФГОС СПО и дополнительные ВД по запросу работодателя).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 1 (ПМ.01) Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих. Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации. Устранение выявленных дефектов сборки. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки. Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность. Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования. Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы. Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении. Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки. Использовать измерительные средства для определения качества работы. Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах. Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
ВД 2 (ПМ.02) Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Составление графиков осмотров Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз Определение необходимости регулировки узлов оборудования Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике Контроль исправной работы подъемных сооружений Выполнение такелажных и грузоподъемных работ

	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий Проверять исправность грузоподъемных машин Использовать грузоподъемные механизмы Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы Выполнять регулировку смазочных механизмов Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству.

ВД 3 (ПМ.03) Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Анализ средств технологического оснащения, измерения, приемов и методов работы; Сбор исходных данных для проектных и опытно-конструкторских работ; Выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций; Проверки эскизных и технических проектов, рабочих чертежей; выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с технической документацией; использования средств информационной поддержки изделий (CALS-технологии).
ВД 4 (ПМ.04) Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы. Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей. Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок. Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости. Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации.).
ВД 5 (ПМ.05) Цифровизация металлургического комплекса	Определять последовательность действий при планировании ремонта на основании прогноза ИИ (верификация, подбор ЗИП, оформление допуска, распределение ресурсов); Рассчитывать необходимые ресурсы (трудовые, материальные, временные) с учётом приоритетности прогнозных работ и производственной загрузки; интерпретировать прогноз ИИ (вероятность отказа, остаточный ресурс) и принимать решение о необходимости внепланового осмотра или ремонта; Сопоставлять прогнозные данные с результатами инструментального контроля (замеры вибрации, температуры, люфтов) и формировать обоснованный вывод о состоянии узла; корректировать графики ТОиР с учётом прогнозной информации, рисков отказов и требований непрерывности технологических процессов; Оформлять комплект эксплуатационной и разрешительной документации (дефектная ведомость, наряд-допуск, акт осмотра) применительно к работам по прогнозу ИИ..
ВД 6 (ПМ.06) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь-ремонтник»	Разборка и сборка простого оборудования Ремонт простого оборудования Регулировка простого оборудования
ВД 7 (ПМ.07) Выполнение работ по	Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «слесарь механосборочных работ»	Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	**Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)**	**Практический опыт**	**Наименование темы практики**	**Объем часов**	**Обоснование увеличения объема практики**
УП.05.01	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Специализированное программное обеспечение АСУ ТОиР металлургического оборудования Принципы интеграции механики и устройство механических узлов металлургического оборудования в совокупности с принципами работы контрольно-измерительных приборов, датчиков и систем сбора данных (IoT)	Программирование	72	Формирование компетенций в области цифровизации металлургического комплекса по запросу работодателя
УП.07.01	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4	Технологические операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	Технологические операции сборки машиностроительных изделий	72	Освоение профессии рабочего, востребованной на предприятиях (наладчик автоматических линий)
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
УП.01.01	36	концентрированно	2 / 4	диф. зачёт
УП.02.01	36	концентрированно	2 / 4	диф. зачёт
УП.03.01	72	концентрированно	4 / 7	диф. зачёт
УП.04.01	72	концентрированно	4 / 7	диф. зачёт
УП.05.01	72	концентрированно	3 / 6	диф. зачёт
УП.06.01	72	концентрированно	3 / 5	диф. зачёт
УП.07.01	72	концентрированно	4 / 7	диф. зачёт
Всего УП	432	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объём часов**
УП.01.01 (ПМ.01)				36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,	Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	1. Определение пригодности и готовности к работе оборудования, комплектующих и инструмента 2. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии. 3. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании. 4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ на учебном стенде 5. Применение контрольно-измерительных приборов для регулировки и испытания оборудования 6. Изучение правил применения доводочных материалов.	Тема 1.1. Слесарно-механическая	36

		7. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 8. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности. Чтение машиностроительные чертежей и обозначений на схемах.		
УП.02.01 (ПМ.02)				72
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,	Раздел 1. Организация технического обслуживания промышленного (технологического)оборудования	1.Знает требования к построению чертежей в соответствии с ЕСКД. 2. Изучение устройства и принципа действия ТВС (токарно-винторезного станка). 3. Изучение установки заготовок и резцов на ТВС. Выбор режимов резания 4. Изучение работ, выполняемых на ТВС. Нарезание резьбы на ТВС	Тема 2.1 Основные понятия обработки резанием. Тема 2.2 Устройство и принцип действия ТВС (токарно-винторезного станка) Тема 2.3 Установка заготовок и резцов на ТВС. Выбор режимов резания Тема 2.4 Работы, выполняемые на ТВС. Нарезание резьбы на ТВС	72
УП.03.01 (ПМ.03)				72
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного(технологического) оборудования	1.Требования к построению чертежей и кинематических схем в соответствии с ЕСКД. 2. Организация и назначение ремонта промышленного (технологического) оборудования. 3. Планирование ремонтных работ	Тема 3.1 Износ деталей в механизмах. Тема 3.2 Организация и назначение ремонта промышленного (технологического	72

		4. Заполнение ведомостей дефектов и ремонтной документации 5. Диагностирование промышленного (технологического) оборудования	) оборудования Тема 3.3 Планирование ремонтных работ Тема 3.4 Диагностирование промышленного (технологического) оборудования.	
УП.04.01 (ПМ.04)				72
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	1.Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. 2. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок. 3. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал. 4. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства. 5. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов Оформление претензий к	Тема 4.1 Информация о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. Тема 4.2 Организация снабжением и закупками. Тема 4.3 Правовые основы снабженческой деятельности Тема 4.4 Понятие, функции и материальных ресурсах.	72

		поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов. 6. Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них. 7. Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них. 8. Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них		
УП.05.01 (ПМ.05)				72
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 1. Основы применения искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	1.Организация паспортизации оборудования и формирования карточки данных для ИИ. 2.Подключение к источникам телеметрии и проведение первичного аудита выгруженных данных. 3.Разработка методики расчёта производных признаков для прогноза на основе сырых данных. 4.Реализация поиска аномалий с применением	Тема 5.1 Организация паспортизации оборудования и формирования карточки данных для ИИ.сигналов, АВР). Тема 5.2 Выполнение типового ремонта по актуализированной технологической карте Тема 5.3 Организация верификации прогноза инструментальными методами (замеры вибрации,	72

		простых статистических методов	температуры, контроль люфтов). Тема 5.4 Организация документирования результатов работ и формирования обратной связи для модели ИИ.	
УП.06.01 (ПМ.06)				72
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	Раздел 1. Освоение видов работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	1.Выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования 2.Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования 3.Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования 4.Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования	Тема 6.1. Основы слесарного дела и безопасности. Тема 6.2. Ремонтные операции и разборка узлов Тема 6.3. Сборка, регулировка и проверка оборудования Тема 6.4. Специализированные темы и новое в профессии	72
УП.07.01 (ПМ.07)				72
ПК 7.1, ПК 7.2	Раздел 1. «Освоение профессии «Слесарь механосборочных работ»	1. Работа с измерительным инструментом, приспособлениями, оснасткой и оборудованием; 2. Проверка сложного металлорежущего оборудования. 3.Слесарная обработка деталей согласно	Тема 7.1 Основы безопасности и организации труда Тема 7.2 Подготовка деталей к сборке Тема 7.3 Соединения деталей Тема 7.4 Специализированные виды работ	72

		требованиям, к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты; 4.Выполнение работ по обмеру и сортировке деталей; 5.Работа со специальными и высокоточными измерительными инструментами, специализированными и и высокопроизводительными приспособлениями оснастками и оборудования; 6.Слесарная обработка и подгонка деталей. .		

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»		
УП.01.01 Организационная программно- программная технологическая компьютерная		**36**
Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования		**36**
Тема 1. Основы организации монтажных работ	Содержание	8
	1.Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъёмных работ. 2. Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли	

	3. Выполнение строповки, подъёма и опускания грузов.	
Тема 1.2 Фундаменты под каркасы и оборудование	Содержание	8
	1.Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели 2.Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие 3.Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей	
Тема 1.3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки	Содержание	10
	1.Системы смазки промышленного оборудования 2.Составление карты смазки станка 3.Контроль уровня смазочного материала 4.Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач 5.Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. 6.Установка вала с зубчатыми колесами в корпус 7.Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта	
Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание	10
	1.Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус 2.Установка упорных колец и гаек 3.Проверка валов и узлов на параллельность 4.Установка и выверка ременных передач 5.Регулировка натяжения ремней 6.Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		
УП.02.01 Слесарно-механическая		**36**
Раздел 1. Организация технического обслуживания производственного (технологического) оборудования		**36**
Тема 2.1 Основные понятия обработки резанием.	Содержание	8
	1.Инструктаж по выполнению работ, связанных с применением и организацией рабочего места и безопасности труда при выполнении работ на станках 2. Составление графиков осмотров. 3. Составление графиков инструментального	

	контроля (диагностирования) оборудования. 4. Проверка технического состояния оборудования.	
Тема 2.2 Устройство и принцип действия ТВС (токарно-винторезного станка).	Содержание	8
	1. Инструктаж по выполнению работ, организации рабочего места и безопасность труда при работе на станках 2. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента 3. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	
Тема 2.3 Установка заготовок и резцов на ТВС. Выбор режимов резания	Содержание	10
	1. Классификация и назначение технологической оснастки 2. Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов. 3. Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования	
Тема 2.4. Работы, выполняемые на ТВС. Нарезание резьбы на ТВС.	Содержание	10
	1. Чтение электросхем станков. 2. Диагностика неисправностей в электрической части станка. 3. Демонтаж и монтаж электрооборудования систем контроля и управления на промышленном оборудовании. 4. Наладка и проверка работоспособности электрооборудования до начала работы станка.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		
УП.03.01 Технологическая		**72**
Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного(технологического) оборудования		**72**
Тема 3.1 Износ деталей в механизмах.	Содержание	18
	1. Обязанности работающих в области охраны труда. 2. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту. 3. Влияние условий работы промышленного (технологического) оборудования на износ деталей. 4. Виды разрушения и повреждения деталей и меры их предупреждения. 5.Определение вида и характера износа различных деталей.	

	6. Определение возможности ремонта деталей.	
Тема 3.2 Организация и назначение ремонта промышленного (технологического) оборудования.	Содержание	18
	1. Требования безопасности при проведении ремонтных работ. 2. Подготовка оборудования к ремонту. 3. Порядок остановки оборудования на ремонт. 4. Методы определения степени износа токарного станка. 5. Оформление наряда -допуска на проведение ремонтных работ. 6. Основные этапы технологического процесса ремонта	
Тема 3.3 Планирование ремонтных работ	Содержание	
	1. Планирование потребности в материалах для ремонта. – Планирование простоев оборудования 2. Ремонт систем оборудования с ЧПУ и автоматических линий. 3. Расчет и построение графика ППР. 4. Расчет численности и состава цеховой ремонтной базы (ЦРБ)	18
Тема 3.4. Диагностирование промышленного (технологического) оборудования.	Содержание	18
	1. Методы и средства диагностирования. 2. Определение состояния подшипниковых узлов с помощью теплового метода (термометрия). 3. Оценка и контроль механических колебаний; определение и распознавание развития повреждений в деталях и конструкциях виброакустическим методом (виброметрия). работы станка.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.		
УП.04.01 Программирование 1С и ERP		72
Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		72
Тема 4.1 Информация о поставщиках,	Содержание	18

ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций.	1 Работа с учебной, справочной, технической, нормативно-справочной документацией. 2 Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. 3 Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них.	
Тема 4.2 Организация снабжением и закупками.	Содержание	18
	1 Определение плановых значений логистических показателей (на основе существующих договорных обязательств). 2 Исследование логистической системы на макроуровне, на микроуровне 3 Анализ нормативно-правовой базы регулирования снабженческой деятельности	
Тема 4.3 Правовые основы снабженческой деятельности	Содержание	18
	1 Планирование потребности в материалах для ремонта. 2 Планирование простоев оборудования 3 Ремонт систем оборудования с ЧПУ и автоматических линий. 4 Расчет и построение графика ППР. 5 Расчет численности и состава цеховой ремонтной базы (ЦРБ)	
Тема 4.4. Понятие, функции и материальных ресурсах.	Содержание	18
	1 Определение величины оптимальной поставки. формы организации материально - технического снабжения. 2 Анализ системы централизованного оперативного руководства, регулирования и контроля за процессом обеспечения производства необходимыми материальными ресурсами. 3 Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ.05 Цифровизация металлургического комплекса.		

УП.05.01 технологическая компьютерная		72
Раздел 1. Основы применения искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		72
Тема 5.1 Организация паспортизации оборудования и формирования карточки данных для ИИ.	Содержание 1 Изучение методик паспортизации, сбор характеристик оборудования. 2 Создание базы данных. 3 Формирование электронных карточек	18
Тема 5.2 Выполнение типового ремонта по актуализированной технологической карте	Содержание 1 Ознакомление с технологическими картами ремонта. 2 Использование цифровых инструментов и средств контроля. 3 Подключение к источникам телеметрии и проведение первичного аудита выгруженных данных	18
Тема 5.3 Организация верификации прогноза инструментальными методами (замеры вибрации, температуры, контроль люфтов).	Содержание 1 Проведение замеров вибрации, температуры, контроля люфтов, оборудования. 2 Сравнение полученных данных с прогнозами, вертификация результатов. 3 Разработка методики расчёта производных признаков для прогноза на основе сырых данных	18
Тема 5.4. Организация документирования результатов работ и формирования обратной связи для модели ИИ.	Содержание 1Оформление отчетной документации, внесение данных в информационную систему. 2 Формирование связи для улучшения ИП	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 06.01. ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь- ремонтник»		72
Раздел 1. Освоение видов работ по профессии «Слесарь-ремонтник»		
Тема 6.1. Основы слесарного дела и безопасности	**Содержание**	18
	1. Организация рабочего места слесаря-ремонтника. Требования охраны труда и пожарной безопасности. (Планировка верстака, безопасное хранение инструмента, средства индивидуальной защиты, действия при несчастных случаях). 2. Плоская и пространственная разметка заготовок. Инструменты и приспособления. (Чертилки, кернеры, разметочные плиты,	

	угольники, точность разметки). 3. Рубка, правка и гибка металлов. Техника выполнения и применяемый инструмент. (Зубила, киянки, правильные плиты, гибка труб, устранение дефектов). 4. Резка металла ножовкой и ножницами. Вырезка заготовок. (Выбор полотна, режимы резания, резка труб, профильного проката, листового металла). 5. Опиливание металла. Плоские, выпуклые и вогнутые поверхности. Контроль качества. (Типы напильников, приемы опиливания, проверка на просвет, угольником, штангенциркулем). 6. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Безопасная работа на сверлильном станке. (Выбор сверл, скорости резания, СОЖ, ручной и машинный инструмент, типичный брак). 7. Резьбовые соединения. Нарезание наружной и внутренней резьбы. (Плашки, метчики, маточники, выбор диаметра стержня и отверстия, срыв резьбы).	
Тема 6.2. **Ремонтные операции и разборка узлов**	**Содержание**	18
	1. Технология разборки сборочных единиц. Маркировка деталей и сохранность соединений. (Порядок разборки, применение съемников, прессов, укладка деталей на стеллажи). 2. Ремонт типовых соединений: шпоночных, шлицевых, резьбовых. Приемы восстановления. (Замена шпонок, восстановление резьбы метчиком и плашкой, нарезание увеличенной резьбы). 3. Ремонт подшипников качения и скольжения. Дефектовка и замена. (Признаки износа, методы демонтажа и запрессовки, подбор посадочных мест, смазка). 4. Ремонт деталей трубопроводов. Замена фланцевых и резьбовых соединений, арматуры. (Подмотка льна и фум-лента, замена прокладок, ремонт задвижек и кранов). 5. Балансировка вращающихся деталей (шкивов, муфт, валов). Устранение дисбаланса. (Статическая и динамическая балансировка, добавление/удаление груза).	
Тема 6.3. **Сборка, регулировка и проверка оборудования**	**Содержание**	18
	1. Виды посадок и способы сборки неподвижных соединений. Запрессовка и термосборка. (Нагрев втулок, охлаждение валов, расчет натяга, контроль усилия	

	запрессовки). 2. Притирка, доводка и шабрение трущихся поверхностей. Восстановление герметичности. (Притиры, пасты ГОИ, шаберы, контроль на краску и на просвет). 3. Сборка и регулировка муфт (зубчатых, кулачковых, цепных, упругих). (Сосность, параллельность, зазор между полумуфтами, центровка по полумуфтам). 4. Методы контроля и диагностики механизмов перед сдачей в эксплуатацию. (Проверка на холостом ходу, нагрев подшипников, вибрация, шумы, обкатка).	
Тема 6.4. Специализированные темы и новое в профессии	**Содержание**	18
	1. Дефектация деталей и узлов. Составление дефектной ведомости. (Предельные износы, методы измерения: микрометр, нутромер, штангенциркуль). 2. Ремонт механических передач: цепных, ременных, зубчатых (открытых и закрытых). (Замена звездочек, шкивов, зубчатых колес, регулировка натяжения ремня/цепи). 3. Применение современных клеев, анаэробных герметиков и холодной сварки при ремонте. (Заделка трещин, восстановление геометрии валов и посадочных мест полимерами). 4. Техническая документация слесаря-ремонтника. Чтение сборочных чертежей и операционных карт. (Спецификации, выявление взаимозаменяемости, составление эскизов на нестандартные детали).	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 07.01. ПМ 07. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь механосборочных работ»		72
Раздел 1. УП 07.01 «Освоение профессии «Слесарь механосборочных работ»		
Тема 7.1 Основы безопасности и организации труда	**Содержание**	18
	1. Охрана труда и пожарная безопасность на механосборочном участке. Требования к рабочему месту, СИЗ, электробезопасность при работе с пневмо- и электроинструментом. 2. Чтение сборочных чертежей и спецификаций. Допуски, посадки и шероховатость поверхности (квалитеты, системы отверстия и вала).	

	3. Слесарная оснастка и измерительный инструмент. Штангенциркуль, микрометр, нутромер, индикатор часового типа. Правила настройки и хранения. 1т	
Тема 7.2 **Подготовка деталей к сборке**	**Содержание**	18
	1. Подготовка деталей к сборке. Очистка, промывка, продувка сжатым воздухом. Обезжиривание и консервация. 2. Правка и рихтовка металла. Правка валов, листового металла и сложных отливок. Инструменты и приспособления. 3. Гибка труб и профильного металла. Заполнение наполнителями (песок, канифоль), радиусы гиба, оборудование (трубогибы). 4. Разметка плоскостная и пространственная. Базирование, чертилки, кернеры, пантографы. Перенос осей от отверстий. 5. Притирка и шабрение. Технология получения плотного прилегания (направляющие станин, клапанные седла). Контроль на краску.	
Тема 7.3 **Соединения деталей**	**Содержание**	18
	1. Резьбовые соединения. Предупреждение самоотвинчивания (контргайки, шплинты, пружинные шайбы). Динамометрические ключи. 2. Прессовые соединения (неподвижные). Запрессовка, температурная сборка (нагрев охватывающей детали/охлаждение охватываемой) — жидкий азот, индукционный нагрев. 3. Клепка и пайка. Типы заклепок (с потайной головкой, герметичные). Электрическая пайка твердыми и мягкими припоями. Клеевые соединения	

Тема 7.4 **Специализированные виды работ**	**Содержание** 1. Сборка подшипников качения. Правила монтажа на вал и в корпус. Нагрев, гидравлические съемники. Осевой зазор. 2. Сборка шлицевых и шпоночных соединений. Виды шпонок (призматические, сегментные, клиновые). Посадки на вал. 3. Сборка редукторов и коробок скоростей. Обеспечение пятна контакта зубчатых пар. Регулировка осевого люфта валов (регулировочные кольца, прокладки). 4. Сборка уплотнительных устройств. Манжеты, сальниковая набивка, прокладки из паронита и фторопласта. Обеспечение герметичности под давлением.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы) «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Реализация практик (производственной (по профилю специальности), предполагает наличие специальных помещений:

1) Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- комплект моделей промышленного оборудования,
- доска аудиторная,
- компьютер,
- мультимедиа -проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:
- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

2) Мастерская слесарная. Перечень основного оборудования:
- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 18 посадочных мест;
- тиски слесарные поворотные;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- настольные сверлильные станки;
- муфельная печь,
- штангенциркули ШЦ-1-125,
- микрометры МК-25,
- измеритель деформации тензометрический цифровой многоканальный – 5 шт.,
- индикатор часового типа ИЧ-10-МН – 3 шт.,
- линейки стальные измерительные 300 мм,
- линейки стальные измерительные 500 мм,
- измеритель деформации тензометрический ИТЦ -03-11 – 4 шт.
- портативный прибор для измерения шероховатости TR-200

3) Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования.

Перечень основного оборудования:
- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 32 посадочных места;
- станки токарные;
- верстаки;
- наборы слесарных инструментов;
- штангенциркули цифровые;
- станок с ЧПУ токарный;
- станок с ЧПУ фрезерный;
- тренажер крановщика,
- модели рычажных механизмов,
- универсальная испытательная машина МК-40,
- универсальная испытательная машина FP 200,
- испытательная машина на кручение КМ-50-1,
- машина испытательная EDZ-20,

- универсальный стенд СМУ для проведения лабораторных работ с набором оснастки и средств измерения – 4 шт.,
- штангенциркули ШЦ-1-125,
- микрометры МК-25,
- комплект моделей редукторов разборных,
- установка для изучения подшипников жидкостного трения, комбинированных опор, подшипников качения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 356 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015996-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110476

2. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084138

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-техническо
й и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/

3.2.3 Дополнительные источники

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электроустановок предприятий нефтяной промышленности: справочное пособие / Ю.Д. Сибикин, В.А. Яшков. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 311 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1840325. - ISBN 978-5-16-017289-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1840325.

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1916364.

3. Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-906923-80-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944189.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного

учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности: 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК 1.1–1.3, ОК 01	Обучающийся выполняет слесарные операции, работает на станках, изготавливает детали, соблюдает ТБ.	аттестационный лист, отчёт, образцы изделий, диф. зачёт
УП.02.01	ПК 2.1–2.3, ОК 01	Обучающийся выполняет слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент	аттестационный лист, отчёт, портфолио (фото, видео), диф. зачёт
УП.03.01	ПК 3.1–3.3, ОК 01	Обучающийся работает со средствами технологического оснащения, измерения, приемов и методов работы; – сбирает исходные данные для проектных и опытно-конструкторских работ; – выбирает модели средства автоматизации и механизации технологических операций; – проверяет эскизные и технические проекты, рабочих чертежей; – выбирает оборудование и элементны базы систем автоматизации в соответствии с технической документацией; – использует средства информационной поддержки изделий (CALS-технологии).	аттестационный лист, отчёт, файлы проектов, диф. зачёт
УП.04.01	ПК 4.1–4.3, ОК	Обучающийся работает с	аттестационный лист,

	01	информацией в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов	отчёт, программы, диф. зачёт
УП.05.01	ПК 5.1–5.3, ОК 01	Обучающийся работает с специализированном программном обеспечением АСУ ТОиР металлургического оборудования Знает принципы интеграции механики и устройство механических узлов металлургического оборудования в совокупности с принципами работы контрольно-измерительных приборов, датчиков и систем сбора данных (IoT)	аттестационный лист, отчёт, программы, диф. зачёт
УП.06.01	ПК 6.1-6.3, ОК 01	Обучающийся разбирает и сбирает простое оборудование Ремонтирует простое оборудование Регулирует простое оборудование	аттестационный лист, отчёт, протоколы проверок, диф. зачёт
УП.07.01	ПК 7.1–7.3, ОК 01	Обучающийся налаживает е оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин. Выявляете и устраняет дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов, выбранным способом в соответствии с	аттестационный лист, отчёт, дефектные ведомости, диф. зачёт

		требованиями технологической документации; Устраняет мелкие дефекты обнаруженные в процессе приемки. Работает с универсальными средствами технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов .	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 «ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»

ПП.02.01 «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

ПП.03.01 «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

ПП.04.01 «ПМ.04 организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:6
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 36
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:..... 36
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 38
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П..... 39
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ... 39
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики..... 39
2.2. Структура производственной практики..... 40
2.3. Содержание производственной практики 41
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... 63
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики..... 63
3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 63
3.3. Общие требования к организации производственной практики..... 63
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 64
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 64

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01.01 Технологическая	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	МДК.01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования
ПП.02.01 Пусконаладочная	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	МДК.02.01 Организация технического обслуживания промышленного(технологического)оборудования МДК.02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования
ПП.03.01 Производственная	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного(технологического) оборудования МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного(технологического) оборудования
ПП.04.01 производственная	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками,запасными частями,расходными материалами

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК /	Наименование ОК / ПК

ПК	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства 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
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.

ПК 5.1	Осуществлять техническое обслуживание металлургического оборудования с элементами промышленного интернета вещей (IoT)
ПК 5.2	Участвовать в диагностике и предиктивной аналитике технического состояния металлургического оборудования
ПК 5.3	Управлять цифровыми системами документооборота и ремонтами металлургического оборудования
ПК 6.1	Выполнять диагностику и дефектацию оборудования.
ПК 6.2	Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей
ПК 6.3	Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов
ПК 7.1	Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий
ПК 7.2	Выполнять узловую и общую сборку типовых узлов и механизмов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 7.3	Производить балансировку вращающихся деталей и узлов, статическую и динамическую приработку сопряженных поверхностей
ПК 7.4	Осуществлять контроль точности сборки, проводить испытания на холостом ходу и под нагрузкой с устранением выявленных дефектов

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля данной ОПОП по виду деятельности: 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
ВД 1 (ПМ.01)	Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих. Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации. Устранение выявленных дефектов сборки. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
ВД 2 (ПМ.02)	Составление графиков осмотров Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования Использование диагностических устройств для оценки состояния

	промышленного (технологического) оборудования Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз Определение необходимости регулировки узлов оборудования Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике Контроль исправной работы подъемных сооружений Выполнение такелажных и грузоподъемных работ
ВД 3 (ПМ.03)	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
ВД 4 (ПМ.04)	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**
ПП.01.01	144	концентрированно	4 / 8
ПП.02.01	180	концентрированно	3 / 6
ПП.03.01	180	концентрированно	4 / 8
ПП.04.01	144	концентрированно	4 / 8
Всего ПП	**648**	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01.01 ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»				144
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	1. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам. 2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. 3. Ознакомление с принципами работы, технической характеристикой, конструктивными особенностями технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструмента, необходимых для испытания оборудования. 4. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности. 5. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации. 6. Устранение выявленных дефектов сборки. 7. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем. 8. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом. 9. Контроль результатов монтажных и сборочных работ	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием, вводный инструктаж по технике безопасности.	12
			Тема 1.2. Изучение технологических схем производства	6
			Тема 1.3. Ознакомление с мероприятиями по охране труда, противопожарной защите, промышленной санитарии и охраны природы на предприятии	6
			Тема 1.4. Работа в качестве дублера техника-механика производственного цеха или ремонтной мастерской	48
			Тема 1.5 Ознакомление с работой отдела главного механика	18
			Тема 1.6 Ознакомление с работой ремонтно-	18

		промышленного (технологического) оборудования. 10. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. 11. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность. 12. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов. 13. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства. 14. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем 15. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения. 16. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.	механических мастерских	
			Тема 1.7 Ознакомление с работой планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, отдела снабжения	18
			Тема 1.8 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия	6
			Тема 1.9 Систематизация материалов и составление отчета по преддипломной практике	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**144**
Дифференцированный зачёт в виде защиты отчёта по практике				

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП 02.01 (ПМ 02). Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)				180
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 1. Организация технического обслуживания промышлен	1Составление графиков осмотров. 2 Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования. 3 Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники. 4 Оценка возможности устранения неисправностей в	Тема 2.1. Система технического обслуживания промышлен	12

	ного(технологического)оборудования	работе оборудования во время технологических остановок и пауз. 5 Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике. 6 Контроль исправной работы подъемных сооружений. 7 Выполнение такелажных и грузоподъемных работ*. 8 Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. 9 Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования. 10 Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе. 11 Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики. 12 Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий. 13 Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. 14 Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. 15 Проверять исправность грузоподъемных машин. 16 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы. 17 Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования. 18 Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству. 19 Разработка карт технического обслуживания оборудования 20 Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ 21 Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями 22 Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования 23 Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования 24 Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим	ного (технологического) оборудования	
			Тема 2.2. Методы оценки технического состояния промышленного (технологического) оборудования	18
			Тема 2.3. Виды и периодичность технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	18
			Тема 2.4. Технология технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	48
			Тема 2.5 Техническая диагностика промышленного (технологического)	18

		обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования 25 Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями 26 Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала 27 Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования. 28 Ведение учетной технической документации оборудования 29 Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению 30 Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования 31 Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования 32 Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования 33 Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями 34Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	оборудования	
			Тема 2.6 Производственная эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	18
			Тема 2.7 Прогрессивные методы диагностики промышленного оборудования на предприятии	18
			Тема 2.8 Система эксплуатации промышленного (технологического) оборудования на предприятии	18
			Тема 2.9 Производственная эксплуатация станочного оборудования. Правила эксплуатации металлорежущего оборудования на предприятии	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**180**
Дифференцированный зачёт в виде защиты отчёта по практике				
Код ПК	**Наименование разделов профессиональ**	**Виды работ**	**Наименование тем производствен**	**Объем часо**

	ного модуля		**-ной практики**	**в**
ПП 03.01(ПМ 03). Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования				180
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика 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. - Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные 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. - 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. - Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования. - Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных	Тема 3.1. Организация и назначение ремонта промышленного (технологического) оборудования.	12
			Тема 3.2. Разработка технологического процесса ремонта червячного редуктора	18
			Тема 3.3. 1Разработка технологического процесса ремонта цилиндрического редуктора	18
			Тема 3.4. Разработка технологического процесса ремонта червячного редуктора	48
			Тема 3.5 Техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	18
			Тема 3.6 Производственная эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	18
			Тема 3.7	18

		работ. - 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. - Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ.	Прогрессивные методы диагностики промышленного оборудования на предприятии	
			Тема 3.8 Система эксплуатации промышленного (технологического) оборудования на предприятии	18
			Тема 3.9 Производственная эксплуатация станочного оборудования. Правила эксплуатации металлорежущего оборудования на предприятии	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**180**
Дифференцированный зачёт в виде защиты отчёта по практике				

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП 04.01 (ПМ.04) Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования)				144
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными	1. Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов 2.Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о	Тема 4.1 Ознакомление с предприятием, вводный инструктаж по технике	12

	материалами	номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов 3.Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций 4. Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов 5.Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	безопаснос ти.	
			Тема 4.2 Изучение технологич еских схем производст ва	6
			Тема 4.3 Ознакомле ние с мероприят иями по охране труда, противопо жарной защите, промышле нной санитарии и охраны природы на предприяти и	6
			Тема4. 4 Работа в качестве дублера техника-механика производст венного цеха или ремонтной мастерской	48
			Тема 4.5 Ознакомле ние с работой отдела главного механика	18

			Тема 4.6 Ознакомление с работой отдела главного механика	18
			Тема 4.7 Ознакомление с работой планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, отдела снабжения	18
			Тема 4.8 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия	6
			Тема 4.9 Систематизация материалов и составление отчета по преддипломной практике	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**144**
Дифференцированный зачёт в виде защиты отчёта по практике				

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем	Содержание работ	Объем, ак.ч.

производственной практики		
ПП 01.01 ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»		**144**
Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования		**144**
Тема 1.1 Ознакомление с предприятием, вводный инструктаж по технике безопасности.	**Содержание**	**12**
	1 Ознакомление с историей, производственной мощностью, структурой и генеральным планом предприятия. Задачи, права и обязанностями инженерно-технических работников (ИТР) предприятия, правила внутреннего распорядка, техники безопасности, пожарной безопасности, мероприятиями по охране окружающей среды.	
	2 Инструктаж по безопасности труда. Изучение основного технологического процесса и номенклатуры ведущего оборудования	
Тема 1.2 Изучение технологических схем производства	**Содержание**	**6**
	3 Изучение номенклатуры технологического оборудования, а так же особенностей технологического процесса производства продукции. Выполнение технологической схемы производства одной из технологических линий, ее описание.	
Тема 1.3 Ознакомление с мероприятиями по охране труда, противопожарной защите, промышленной санитарии и охраны природы на предприятии	**Содержание**	**6**
	4 Изучение технических средств, документации и мероприятий по охране труда и противопожарной защите. Изучение санитарных требований к состоянию технологического оборудования, тары, инвентаря. Разработка мероприятий по охране окружающей среды на данном предприятии	
Тема 1. 4 Работа в качестве дублера техника-механика производственного цеха или ремонтной мастерской	**Содержание**	**48**
	5 Участие в руководстве работниками цеха, осуществляющими ремонт оборудования и поддержание его в работоспособном состоянии; участие в осуществлении технического надзора за состоянием и ремонтом защитных устройств на механическом оборудовании, зданий и сооружений цеха. Обеспечение соблюдения правил безопасности труда при производстве ремонтных работ.	
	6 Участие в обеспечении безаварийной и надежной работы всех видов оборудования, их правильной эксплуатации, своевременном ремонте и модернизации.	
	7 Участие в организации подготовки календарных планов-графиков технического обслуживания и ремонта оборудования; участие в составлении заявок на централизованное выполнение капитального ремонта, получение необходимых для планово-предупредительного ремонта материалов, запасных	

	частей, инструмента.	
	8 Участие в составлении технических паспортов на оборудование, спецификаций на запасные части и другой технической документации; участие в организации учета всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовке документации на их списание	
	9 Участие в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, внедрении средств механизации тяжелого физического труда и трудоемких работ	
	10 Изучение условий работы оборудования, деталей и механизмов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализировать причины и продолжительность простоя, связанных с техническим состоянием оборудования; участие в разработке и внедрении прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей и механизмов, а также мероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества; рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, касающиеся ремонта и модернизации оборудования, вынесение заключение по ним; участие в обеспечении внедрения принятых предложений.	
	11Участие в подготовке для предъявления инспекции Госгортехнадзора подъемно транспортных механизмов и других объектов государственного надзора; участие в осуществлении руководства смазочным хозяйством, внедрение прогрессивных норм расхода смазочных и обтирочных материалов; участие в организации регенерации отработанных масел.	
	12 Участие в организации учета выполненных работ по ремонту и модернизации оборудования, контроль их качества, а также правильности расходования материальных ресурсов, отпущенных на эти цели; участие в проверке оборудования цеха на техническую и технологическую точность, в установлении оптимальных режимов работы оборудования	
Тема 1.5 Ознакомление с работой отдела главного механика	**Содержание**	**18**
	13 Подготовка к проведению монтажных, демонтажных и ремонтных работ. Расчет и подбор подъемно-транспортных машин и механизмов для выполнения транспортных, монтажных и ремонтных работ.	

	14Составление смет на указанные виды работ, оформление нарядов (обычных, аккордных, аккордно-премиальных).	
	15 Анализ проведенных за последние годы реконструкций, технического перевооружения цехов и участков предприятия. Анализ экономической эффективности организационно-технических мероприятий и рационализаторских предложений.	
Тема 1.6 Ознакомление с работой ремонтно-механических мастерских	**Содержание**	**18**
	16 Организация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ по доставке оборудования в ремонт в мастерские. Ознакомление с работой центральных мастерских предприятий пищевой промышленности. Составление схемы управления мастерскими и их плана с расстановкой оборудования в станочном отделении и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Выбор номенклатуры оборудования, сдаваемого в ремонт в центральные мастерские.	
	17 Оформление документации на сдаваемое в ремонт и принимаемое из ремонта оборудование. Контроль за соблюдением графика ремонтных работ. Участие в ежедневной выдаче заданий работникам мастерских, контроль своевременности и качества их выполнения. Определение потребности мастерских в рабочих кадрах.	
	18Составление заявок на инструменты, материалы, спецодежду, средства защиты, их получение, хранение, учет расхода. Составление графика работы и табеля учета рабочего времени рабочих мастерских. Ознакомление с порядком оформления акта о несчастном случае на производстве.	
Тема 1.7 Ознакомление с работой планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, отдела снабжения	**Содержание**	**18**
	19 Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социального развития, и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой себестоимости единицы продукции.	
	20 Расчет заработной платы сварщика, слесаря-наладчика, слесаря-ремонтника, распределение заработной платы в бригаде. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники.	
	21 Составление схемы снабжения предприятия оборудованием, запасными частями, материалами. Оформление заявок. Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов. Ознакомление с источниками снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания. Составление отчета о расходе материалов.	
Тема 1.8 Ознакомление с	**Содержание**	**6**

работой конструкторского отдела предприятия	**22** Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия. Ведение производственной конструкторской документации. Работа с чертежами по теме дипломного проекта.	
Тема 1.9 Систематизация материалов и составление отчета по преддипломной практике	**Содержание**	**12**
	23 Составление плана цеха по выработке основного продукта с расстановкой оборудования и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Анализ коэффициента сменности использования оборудования; соответствия расположения оборудования в цехах требованиям технологического процесса, организации и безопасности труда; соблюдения технологических режимов и правил эксплуатации оборудования, технологических схем и санитарных требований, предъявляемых к производственным помещениям. Разработка сборочных и деталировочных чертежей технологического оборудования согласно теме дипломного проекта с указанием технической характеристики и правил эксплуатации оборудования.	
	24 Распределение материала по разделам дипломного проекта и оформление эскизов чертежей согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для дипломного проектирования. Обобщение материалов о предприятии в целом. Оформление отчета по преддипломной практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**144**

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 02.01 ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		**180**
Раздел 1. Организация технического обслуживания промышленного(технологического)оборудования		**180**
Тема 2.1 Система технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**12**
	1.Промышленная безопасность при эксплуатации промышленного (технологического) оборудования. 2. Организация работ по техническому обслуживанию с применением технологий бережливого производства. 3.Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания. 4.Оценка технического состояния промышленного (технологического) оборудования.	
Тема 2.2 Методы оценки	**Содержание**	**18**

технического состояния промышленного (технологического) оборудования	5.Оценка технического состояния промышленного (технологического) оборудования. 6.Ревизия промышленного (технологического) оборудования с применением технологий бережливого производства 7. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.	
Тема 2.3 Виды и периодичность технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**18**
	8**.** Изучение технических средств, документации и мероприятий по охране труда и противопожарной защите. 9.Изучение санитарных требований к состоянию технологического оборудования, тары, инвентаря. 10. Разработка мероприятий по охране окружающей среды на данном предприятии	
Тема 2. 4 Технология технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**48**
	11. Участие в руководстве работниками цеха, осуществляющими ремонт оборудования и поддержание его в работоспособном состоянии; участие в осуществлении технического надзора за состоянием и ремонтом защитных устройств на механическом оборудовании, зданий и сооружений цеха. Обеспечение соблюдения правил безопасности труда при производстве ремонтных работ. 12. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству. 13. Разработка карт технического обслуживания оборудования 14.0 Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ 15. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями 16. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования 17. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования 18. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	
	19 Участие в обеспечении безаварийной и надежной работы всех видов оборудования, их правильной эксплуатации, своевременном ремонте и модернизации.	
	20 Участие в организации подготовки календарных планов-графиков технического обслуживания и ремонта оборудования; участие в составлении заявок на централизованное выполнение капитального ремонта, получение необходимых для планово-предупредительного ремонта материалов, запасных частей, инструмента.	

	21 Участие в составлении технических паспортов на оборудование, спецификаций на запасные части и другой технической документации; участие в организации учета всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовке документации на их списание	
	22 Участие в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, внедрении средств механизации тяжелого физического труда и трудоемких работ	
	23 Изучение условий работы оборудования, деталей и механизмов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализировать причины и продолжительность простоя, связанных с техническим состоянием оборудования; участие в разработке и внедрении прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей и механизмов, а также мероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества; рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, касающиеся ремонта и модернизации оборудования, вынесение заключение по ним; участие в обеспечении внедрения принятых предложений.	
	24Участие в подготовке для предъявления инспекции Госгортехнадзора подъемно транспортных механизмов и других объектов государственного надзора; участие в осуществлении руководства смазочным хозяйством, внедрение прогрессивных норм расхода смазочных и обтирочных материалов; участие в организации регенерации отработанных масел.	
	25 Участие в организации учета выполненных работ по ремонту и модернизации оборудования, контроль их качества, а также правильности расходования материальных ресурсов, отпущенных на эти цели; участие в проверке оборудования цеха на техническую и технологическую точность, в установлении оптимальных режимов работы оборудования	
Тема 2.5 Техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**18**
	26 Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	
	27 Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	

	28 Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	
Тема 2.6 Производственная эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**18**
	27 Организация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ по доставке оборудования в ремонт в мастерские. Ознакомление с работой центральных мастерских предприятий пищевой промышленности. Составление схемы управления мастерскими и их плана с расстановкой оборудования в станочном отделении и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Выбор номенклатуры оборудования, сдаваемого в ремонт в центральные мастерские.	
	28 Оформление документации на сдаваемое в ремонт и принимаемое из ремонта оборудование. Контроль за соблюдением графика ремонтных работ. Участие в ежедневной выдаче заданий работникам мастерских, контроль своевременности и качества их выполнения. Определение потребности мастерских в рабочих кадрах.	
	29 Составление заявок на инструменты, материалы, спецодежду, средства защиты, их получение, хранение, учет расхода. Составление графика работы и табеля учета рабочего времени рабочих мастерских. Ознакомление с порядком оформления акта о несчастном случае на производстве.	
Тема 2.7 Прогрессивные методы диагностики промышленного оборудования на предприятии	**Содержание**	**18**
	30 Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социального развития, и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой себестоимости единицы продукции.	
	31 Расчет заработной платы сварщика, слесаря-наладчика, слесаря-ремонтника, распределение заработной платы в бригаде. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники.	
	32 Составление схемы снабжения предприятия оборудованием, запасными частями, материалами. Оформление заявок. Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов. Ознакомление с источниками снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания. Составление отчета о расходе материалов.	
Тема 2.8 Система эксплуатации промышленного (технологического) оборудования на предприятии	**Содержание**	**18**
	32 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия. Ведение производственной конструкторской документации. Работа с чертежами по теме дипломного проекта.	
Тема 2.9 Производственная	**Содержание**	**12**

эксплуатация станочного оборудования. Правила эксплуатации металлорежущего оборудования на предприятии	33 Составление плана цеха по выработке основного продукта с расстановкой оборудования и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Анализ коэффициента сменности использования оборудования; соответствия расположения оборудования в цехах требованиям технологического процесса, организации и безопасности труда; соблюдения технологических режимов и правил эксплуатации оборудования, технологических схем и санитарных требований, предъявляемых к производственным помещениям. Разработка сборочных и деталировочных чертежей технологического оборудования согласно теме дипломного проекта с указанием технической характеристики и правил эксплуатации оборудования.	
	34 Распределение материала по разделам дипломного проекта и оформление эскизов чертежей согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для дипломного проектирования. Обобщение материалов о предприятии в целом. Оформление отчета по преддипломной практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**180**

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП03.01 ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		**180**
Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования		**180**
Тема 3.1 Организация и назначение ремонта промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	**12**
	1 Разборка ремонтируемых узлов станка. 2 Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла. 3 Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. 4 Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. 5 Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. 6 Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. 7 Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. 8 Разработка схем сборки узлов станка.	
Тема 3.2 Разработка технологического процесса ремонта червячного редуктора	1 Разработка технологических карт сборки узлов станка. 2 Разработка технологических процессов изготовления деталей. 3 Разработка технологических процессов восстановления деталей 4 Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. 5 Обкатка и испытание после ремонта 6 Ремонт корпусных деталей. 7 Ремонт деталей типа валов. 8 Ремонт зубчатых передач. 9 Восстановление деталей типа втулок	**18**
Тема 3.3Разработка	**Содержание**	**18**

технологического процесса ремонта цилиндрического редуктора	1 Методы и средства диагностирования. 2 Определение состояния подшипниковых узлов с помощью теплового метода (термометрия). 3 Оценка и контроль механических колебаний; определение и распознавание развития повреждений в деталях и конструкциях виброакустическим методом (виброметрия)	
Тема 3. 4 Разработка технологического процесса ремонта червячного редуктора	**Содержание**	**48**
	1 Разборка ремонтируемых узлов станка. 2 Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла. 3 Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. 4 Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. 5 Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. 6 Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. 7 Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. 8 Разработка схем сборки узлов станка. 9 Разработка технологических карт сборки узлов станка. 10 Разработка технологических процессов изготовления деталей. 11 Разработка технологических процессов восстановления деталей. 12 Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. 13 Обкатка и испытание после ремонта 14 Участие в составлении технических паспортов на оборудование, спецификаций на запасные части и другой технической документации; участие в организации учета всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовке документации на их списание 15 Участие в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, внедрении средств механизации тяжелого физического труда и трудоемких работ	
	16 Изучение условий работы оборудования, деталей и механизмов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализировать причины и продолжительность простоя, связанных с техническим состоянием оборудования; участие в разработке и внедрении прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей и механизмов, а также мероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества; рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, касающиеся ремонта и модернизации оборудования, вынесение заключение по ним; участие в обеспечении внедрения принятых предложений.	

	17 Участие в подготовке для предъявления инспекции Госгортехнадзора подъемно транспортных механизмов и других объектов государственного надзора; участие в осуществлении руководства смазочным хозяйством, внедрение прогрессивных норм расхода смазочных и обтирочных материалов; участие в организации регенерации отработанных масел.	
	18Участие в организации учета выполненных работ по ремонту и модернизации оборудования, контроль их качества, а также правильности расходования материальных ресурсов, отпущенных на эти цели; участие в проверке оборудования цеха на техническую и технологическую точность, в установлении оптимальных режимов работы оборудования	
Тема 3.5 Техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**18**
	1 Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	
	2 Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	
	3 Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	
Тема 3.6 Производственная эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	**18**
	1 Организация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ по доставке оборудования в ремонт в мастерские. Ознакомление с работой центральных мастерских предприятий пищевой промышленности. Составление схемы управления мастерскими и их плана с расстановкой оборудования в станочном отделении и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Выбор номенклатуры оборудования, сдаваемого в ремонт в центральные мастерские.	
	2 Оформление документации на сдаваемое в ремонт и принимаемое из ремонта оборудование. Контроль за соблюдением графика ремонтных работ. Участие в ежедневной выдаче заданий работникам мастерских, контроль своевременности и качества их выполнения. Определение потребности мастерских в рабочих кадрах.	
	3 Составление заявок на инструменты, материалы, спецодежду, средства защиты, их получение, хранение, учет расхода. Составление графика работы и табеля учета рабочего времени рабочих мастерских. Ознакомление с порядком оформления акта о несчастном случае на производстве.	
Тема 3.7 Прогрессивные методы диагностики промышленного оборудования на предприятии	**Содержание**	**18**
	1 Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социального развития, и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой	

	себестоимости единицы продукции.	
	2Расчет заработной платы сварщика, слесаря-наладчика, слесаря-ремонтника, распределение заработной платы в бригаде. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники.	
	3 Составление схемы снабжения предприятия оборудованием, запасными частями, материалами. Оформление заявок. Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов. Ознакомление с источниками снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания. Составление отчета о расходе материалов.	
Тема 3.8 Система эксплуатации промышленного (технологического) оборудования на предприятии	**Содержание**	**18**
	1 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия. 2 Ведение производственной конструкторской документации. 3 Работа с чертежами по теме дипломного проекта.	
Тема 3.9 Производственная эксплуатация станочного оборудования. Правила эксплуатации металлорежущего оборудования на предприятии	**Содержание**	**12**
	1Составление плана цеха по выработке основного продукта с расстановкой оборудования и привязкой его к строительным конструкциям зданий. 2 Анализ коэффициента сменности использования оборудования; соответствия расположения оборудования в цехах требованиям технологического процесса, организации и безопасности труда; соблюдения технологических режимов и правил эксплуатации оборудования, технологических схем и санитарных требований, предъявляемых к производственным помещениям. 3 Разработка сборочных и деталировочных чертежей технологического оборудования согласно теме дипломного проекта с указанием технической характеристики и правил эксплуатации оборудования.	
	4 Распределение материала по разделам дипломного проекта и оформление эскизов чертежей согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для дипломного проектирования. Обобщение материалов о предприятии в целом. Оформление отчета по преддипломной практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**180**

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 04.01 ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		**144**
Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными		**144**

частями, расходными материалами		
Тема 4.1 Ознакомление с предприятием, вводный инструктаж по технике безопасности.	**Содержание**	**12**
	1 Ознакомление с историей, производственной мощностью, структурой и генеральным планом предприятия. Задачи, права и обязанностями инженерно-технических работников (ИТР) предприятия, правила внутреннего распорядка, техники безопасности, пожарной безопасности, мероприятиями по охране окружающей среды.	
	2 Инструктаж по безопасности труда. Изучение основного технологического процесса и номенклатуры ведущего оборудования	
Тема 4.2 Изучение технологических схем производства	**Содержание**	**6**
	3 Изучение номенклатуры технологического оборудования, а так же особенностей технологического процесса производства продукции. Выполнение технологической схемы производства одной из технологических линий, ее описание.	
Тема 4.3 Ознакомление с мероприятиями по охране труда, противопожарной защите, промышленной санитарии и охраны природы на предприятии	**Содержание**	**6**
	4 Изучение технических средств, документации и мероприятий по охране труда и противопожарной защите. Изучение санитарных требований к состоянию технологического оборудования, тары, инвентаря. Разработка мероприятий по охране окружающей среды на данном предприятии	
Тема4. 4 Работа в качестве дублера техника-механика производственного цеха или ремонтной мастерской	**Содержание**	**48**
	5 Участие в руководстве работниками цеха, осуществляющими ремонт оборудования и поддержание его в работоспособном состоянии; участие в осуществлении технического надзора за состоянием и ремонтом защитных устройств на механическом оборудовании, зданий и сооружений цеха. Обеспечение соблюдения правил безопасности труда при производстве ремонтных работ.	
	6 Участие в обеспечении безаварийной и надежной работы всех видов оборудования, их правильной эксплуатации, своевременном ремонте и модернизации.	
	7 Участие в организации подготовки календарных планов-графиков технического обслуживания и ремонта оборудования; участие в составлении заявок на централизованное выполнение капитального ремонта, получение необходимых для планово-предупредительного ремонта материалов, запасных частей, инструмента.	
	8 Участие в составлении технических паспортов на оборудование, спецификаций на запасные части и другой технической документации; участие в организации учета всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовке документации на их списание	

	9 Участие в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, внедрении средств механизации тяжелого физического труда и трудоемких работ	
	10 Изучение условий работы оборудования, деталей и механизмов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализировать причины и продолжительность простоя, связанных с техническим состоянием оборудования; участие в разработке и внедрении прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей и механизмов, а также мероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества; рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, касающиеся ремонта и модернизации оборудования, вынесение заключение по ним; участие в обеспечении внедрения принятых предложений.	
	11Участие в подготовке для предъявления инспекции Госгортехнадзора подъемно- транспортных механизмов и других объектов государственного надзора; участие в осуществлении руководства смазочным хозяйством, внедрение прогрессивных норм расхода смазочных и обтирочных материалов; участие в организации регенерации отработанных масел.	
	12 Участие в организации учета выполненных работ по ремонту и модернизации оборудования, контроль их качества, а также правильности расходования материальных ресурсов, отпущенных на эти цели; участие в проверке оборудования цеха на техническую и технологическую точность, в установлении оптимальных режимов работы оборудования	
Тема 4.5 Ознакомление с работой отдела главного механика	**Содержание**	**18**
	13 Подготовка к проведению монтажных, демонтажных и ремонтных работ. Расчет и подбор подъемно-транспортных машин и механизмов для выполнения транспортных, монтажных и ремонтных работ.	
	14Составление смет на указанные виды работ, оформление нарядов (обычных, аккордных, аккордно-премиальных).	
	15 Анализ проведенных за последние годы реконструкций, технического перевооружения цехов и участков предприятия. Анализ экономической эффективности организационно-технических мероприятий и рационализаторских предложений.	

Тема 4.6 Ознакомление с работой ремонтно-механических мастерских	**Содержание**	**18**
	16 Организация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ по доставке оборудования в ремонт в мастерские. Ознакомление с работой центральных мастерских предприятий пищевой промышленности. Составление схемы управления мастерскими и их плана с расстановкой оборудования в станочном отделении и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Выбор номенклатуры оборудования, сдаваемого в ремонт в центральные мастерские.	
	17 Оформление документации на сдаваемое в ремонт и принимаемое из ремонта оборудование. Контроль за соблюдением графика ремонтных работ. Участие в ежедневной выдаче заданий работникам мастерских, контроль своевременности и качества их выполнения. Определение потребности мастерских в рабочих кадрах.	
	18Составление заявок на инструменты, материалы, спецодежду, средства защиты, их получение, хранение, учет расхода. Составление графика работы и табеля учета рабочего времени рабочих мастерских. Ознакомление с порядком оформления акта о несчастном случае на производстве.	
Тема 4.7 Ознакомление с работой планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, отдела снабжения	**Содержание**	**18**
	19 Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социального развития, и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой себестоимости единицы продукции.	
	20 Расчет заработной платы сварщика, слесаря-наладчика, слесаря-ремонтника, распределение заработной платы в бригаде. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники.	
	21 Составление схемы снабжения предприятия оборудованием, запасными частями, материалами. Оформление заявок. Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов. Ознакомление с источниками снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания. Составление отчета о расходе материалов.	
Тема 4.8 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия	**Содержание**	**6**
	22 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия. Ведение производственной конструкторской документации. Работа с чертежами по теме дипломного проекта.	
Тема 4.9 Систематизация материалов и составление отчета по преддипломной практике	**Содержание**	**12**
	23 Составление плана цеха по выработке основного продукта с расстановкой оборудования и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Анализ коэффициента сменности использования оборудования;	

	соответствия расположения оборудования в цехах требованиям технологического процесса, организации и безопасности труда; соблюдения технологических режимов и правил эксплуатации оборудования, технологических схем и санитарных требований, предъявляемых к производственным помещениям. Разработка сборочных и деталировочных чертежей технологического оборудования согласно теме дипломного проекта с указанием технической характеристики и правил эксплуатации оборудования.	
	24 Распределение материала по разделам дипломного проекта и оформление эскизов чертежей согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для дипломного проектирования. Обобщение материалов о предприятии в целом. Оформление отчета по преддипломной практике	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**144**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 356 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015996-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110476

2. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084138

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-техническо
й и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cntd.ru/

3.2.3 Дополнительные источники

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электроустановок предприятий нефтяной промышленности: справочное пособие / Ю.Д. Сибикин, В.А. Яшков. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 311 с. —

(Высшее образование). — DOI 10.12737/1840325. - ISBN 978-5-16-017289-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1840325.

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1916364.

3. Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-906923-80-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944189.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится после освоения всех профессиональных модулей.

Студенты в период прохождения учебной практики обязаны:

- соблюдать действующие в образовательной организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Учебная практика проводится в мастерских: слесарной и монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации оборудования с участком грузоподъемного оборудования

Производственная практика проводится в помещениях и на оборудовании предприятий.

Оказывается консультационная помощь обучающимся.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01	ПК 1.1–1.3, ОК 01	Обучающийся выполняет монтаж, наладку, диагностику РТК, составляет планы ТО.	оценка производственного задания, отчёт, зачёт
ПП.02.01	ПК 2.1–2.3, ОК 01	Обучающийся выполняет пусконаладку,	оценка задания, отчёт,

		программирование, ТО промышленного оборудования.	зачёт
ПП.03.01	ПК 3.1–3.3, ОК 01	Обучающийся проводит анализ, условий работы оборудования, деталей и механизмов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализирует причины и продолжительность простоя, связанных с техническим состоянием оборудования.	оценка задания, отчёт, зачёт
ПП.04.01	ПК 4.1–4.3, ОК 01	Обучающийся технологию производства PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней Функциональная структура организации Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации .	оценка задания, отчёт, зачёт