Приложение VI.41
к образовательной программе
по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения
ПМ.04 Выполнение работ по профессии
18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования

Форма обучения очная
Курс 2, 3, 4
Семестр 4, 6, 8

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

2022

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ЭС

Протокол № 11
от «15» июня 2022 г.
Председатель ЦК
_____ Т.Н. Ларионова

СОГЛАСОВАНО
ЗАО «Технологии эксплуатации и
внедрения технических средств»,
Главный инженер
_____ О.С. Мисолин
«17» 06 2022 г.

ЗАО «ТЭВТС»
625016, г. Тюмень
ул. 30 лет Победы, д. 60, корп. 3/1

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
_____ Ю.Н. Мухина
«20» 06 2022 г.

Разработчик:

Преподаватель высшей квалификационной категории, инженер-педагог по специальности электроэнергетика
_____/ Т.Н. Ларионова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики 4
2. Структура и содержание производственной практики 16
3.Материально-техническое и информационное обеспечение производственной практики 23
4. Контроль и оценка результатов освоения компетенции по видам деятельности производственной практики 28
Приложения 44

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 г. №1196, регистрационный №49356, зарегистрированного в Минюсте 21.12.2017 г.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. №755н. а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и реализуется в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися основных видов деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В результате производственной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов; Организация деятельности производственного подразделения; Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования;
и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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 общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ДК 01	*Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования*
ДК02	*Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования*
ДК 04	*Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования*
ДК 05	*Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В*
ДК 06	*Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В*
ВД.2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ДК 01	*Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования*
ДК 02	*Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования*
ВД.3	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ВД 4	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования
ДК 01	*Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования*
ДК 02	*Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
ДК 03	*Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
ДК 04	*Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования*
ДК 05	*Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В*
ДК 06	*Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В*
ДК 07	*Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования*

1.1.3 Планируемые результаты производственной практики

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов
		Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - эффективно использовать материалы и оборудование.
		Знания: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.
	ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
		Умения: - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
		Знания: - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;

		- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов
		Умения: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; -производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		Знания: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.
	ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09,	**Практический опыт:** - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования
		Умения: - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
		Знания: - действующую нормативно-техническую

	ОК10, ОК11	документацию по специальности; - порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
	ДК 01 *Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;* *Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;* *Выполнения смазочных работ;* *Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;* *Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования* *Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
		Умения: *Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования* *Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;* *Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования* *Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным*

		натягом; *Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;* *Выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;* *Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации* *Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
		Знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;* *Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;* *Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;* *Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;* *Методы и способы контроля качества разборки и сборки;* *Виды разъемных соединений* *Виды неразъемных соединений;* *Способы пайки;* *Материалы, используемые при пайке;*

		Способы разборки неразъемных соединений; *Способы разборки разъемных соединений;* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей.*
	ДК 02 *Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования*. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;* *Подготовки рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбора оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выявления дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования.*
		Умения: *Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей*
		Знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей* *Технические требования, предъявляемые к*

		деталям и узлам *Методы дефектации узлов и деталей* *Виды износа узлов и деталей* *Допустимые нормы износа узлов и деталей* *Браковочные признаки узлов и деталей* *Типичные дефекты узлов и деталей* *Способы устранения дефектов узлов и деталей* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей*
	ДК 03 *Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования* *Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета* *Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета* *Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования*
		умения: *Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования*

		Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования *Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования*
		знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей* *Основные механические свойства обрабатываемых материалов* *Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости* *Наименование и маркировка основных применяемых материалов* *Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения* *Способы устранения дефектов методами слесарной обработки* *Способы размерной обработки простых деталей* *Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей* *Виды абразивных материалов*

		Оборудование для обработки отверстий *Оборудование для резки металлов* *Оборудование для гибки металлов* *Правила и последовательность проведения измерений* *Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей*
	ДК 04 *Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *-Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки* *Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок* *Выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок* *Обслуживания цеховых осветительных электроустановок* *Замены отдельных элементов цеховых осветительных установок* *Ремонта и замена электропроводки в цехе* *Прокладки электропроводки в цехе* *Измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха* *Ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха*
		умения: *Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования* *Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ* *Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам* *Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения* *Проверять исправность цеховых светильников, понижающих*

		трансформаторов *Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования* *Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки* *Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования* *Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании* *Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования -*
		знания: *Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок* *Устройство осветительных электроустановок* *Основные элементы осветительных электроустановок* *Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий* *Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью* *Основы конструкции и принципы работы электрических источников света* *Типы современных светильников, их устройство и области применения* *Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок* *Виды электропроводок, конструкции и марки проводов* *Способы установки и крепления электропроводки* *Правила работы с мегомметром* *Устройство системы заземления и зануления* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при*

		выполнении электромонтажных работ *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*
	ДК 05 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В* *Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Ремонта, проверки и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В* *Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования*
		умения: *Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании* *Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании*

		Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В *Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В* *Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования*
		знания: *Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Классификация электрических аппаратов* *Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов* *Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок* *Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры* *Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры* *Устройство контакторов и магнитных пускателей* *Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей* *Устройство и основные неисправности*

		реостатов *Конструкция распределительных устройств* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*
	ДК 06 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В* *Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей* *Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей* *Ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов* *Ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В*
		умения: *Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В* *Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В* *Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В* *Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В* *Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В* *Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов*

		Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов *Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В* *Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт*
		знания: *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов* *Назначение и устройство силовых трансформаторов* *Виды повреждений сухих силовых трансформаторов* *Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов* *Конструкция сварочных трансформаторов* *Характерные неисправности сварочных трансформаторов* *Порядок осмотра сварочных трансформаторов* *Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт* *Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт* *Виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*
ПМ.02	ПК 2.1.	**Практический опыт:**

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
		Умения: - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов.
		Знания: - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
		Умения: - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
		Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
		Умения: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; - производить расчет электронагревательного

		оборудования.
		Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; -прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
	ДК 01 *Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** *Выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;* *Выполнение смазочных работ;* *Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
		Умения: *Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования* *Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;* *Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования.*
		Знания: *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;* *Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;* *Последовательность сборки и разборки*

		узлов и механизмов; *Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;* *Методы и способы контроля качества разборки и сборки;*
	ДК 02 *Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** *Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования.*
		Умения: *Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей*
		Знания: *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей* *Методы дефектации узлов и деталей* *Виды износа узлов и деталей* *Допустимые нормы износа узлов и деталей* *Браковочные признаки узлов и деталей* *Типичные дефекты узлов и деталей*
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - планирования и организация работы структурного подразделения; - анализа работы структурного подразделения.
		Умения: - принимать и реализовывать управленческие решения; - составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
		Знания: - особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.

	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - планирования и организация работы структурного подразделения
		Умения: - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
		Знания: - принципов делового общения в коллективе; - психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	**Практический опыт:** - анализа работы структурного подразделения
		Умения: - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
		Знания: - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования	*ДК 01 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;* *Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;* *Выполнения смазочных работ;* *Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;* *Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования* *Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
		Умения: *Читать чертежи узлов и деталей, входящих*

		в состав оборудования; *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования* *Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;* *Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования* *Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;* *Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;* *Выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;* *Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;* *Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации* *Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования*
		Знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;*

		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей; *Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;* *Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;* *Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;* *Методы и способы контроля качества разборки и сборки;* *Виды разъемных соединений* *Виды неразъемных соединений;* *Способы пайки;* *Материалы, используемые при пайке;* *Способы разборки неразъемных соединений;* *Способы разборки разъемных соединений;* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей*
	ДК 02 *Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;* *Подготовки рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выбора оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;* *Выявления дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования.*
		Умения: *Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования*

		Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования *Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей*
		Знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей* *Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам* *Методы дефектации узлов и деталей* *Виды износа узлов и деталей* *Допустимые нормы износа узлов и деталей* *Браковочные признаки узлов и деталей* *Типичные дефекты узлов и деталей* *Способы устранения дефектов узлов и деталей* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей*
	ДК 03 *Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования* *Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета* *Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с*

		точностью до 12-го квалитета *Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования*
		Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования *Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования* *Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью* *Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования*
		Знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке*

		узлов и деталей *Основные механические свойства обрабатываемых материалов* *Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости* *Наименование и маркировка основных применяемых материалов* *Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения* *Способы устранения дефектов методами слесарной обработки* *Способы размерной обработки простых деталей* *Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей* *Виды абразивных материалов* *Оборудование для обработки отверстий* *Оборудование для резки металлов* *Оборудование для гибки металлов* *Правила и последовательность проведения измерений* *Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей*
	ДК 04 *Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки* *Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок* *Выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок* *Обслуживания цеховых осветительных электроустановок* *Замены отдельных элементов цеховых осветительных установок* *Ремонта и замена электропроводки в цехе* *Прокладки электропроводки в цехе* *Измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха*

		Ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха
		Умения: *Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования* *Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ* *Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам* *Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения* *Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов* *Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования* *Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки* *Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования* *Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании* *Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования*
		Знания: *Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок* *Устройство осветительных электроустановок* *Основные элементы осветительных электроустановок* *Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий* *Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной*

		и заземленной нейтралью *Основы конструкции и принципы работы электрических источников света* *Типы современных светильников, их устройство и области применения* *Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок* *Виды электропроводок, конструкции и марки проводов* *Способы установки и крепления электропроводки* *Правила работы с мегомметром* *Устройство системы заземления и зануления* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*
	ДК 05 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В* *Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Ремонта, проверки и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без*

		установленного оборудования напряжением до 1000 В *Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования*
		Умения: *Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании* *Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании* *Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В* *Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В* *Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования*
		Знания: *Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования*

		инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В *Классификация электрических аппаратов* *Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов* *Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок* *Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры* *Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры* *Устройство контакторов и магнитных пускателей* *Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей* *Устройство и основные неисправности реостатов* *Конструкция распределительных устройств* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*
	ДК 06 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В* *Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей* *Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей* *Ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В* *Ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов* *Ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В*
		Умения: *Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В* *Подготавливать рабочее место в*

		соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В *Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В* *Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В* *Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В* *Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов* *Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов* *Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В* *Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт*
		Знания: *Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов* *Назначение и устройство силовых трансформаторов* *Виды повреждений сухих силовых трансформаторов* *Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов* *Конструкция сварочных трансформаторов* *Характерные неисправности сварочных трансформаторов* *Порядок осмотра сварочных трансформаторов* *Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Устройство асинхронных*

		электродвигателей мощностью до 10 кВт *Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт* *Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт* *Виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт* *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*
	ДК 07 *Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	***Практический опыт:*** *Изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования* *Подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования* *Выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования* *Производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования* *Сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования* *Сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования* *Изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования*
		Умения: *Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования* *Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования* *Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования* *Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования*

		Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки *Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки* *Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой* *Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования* *Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования* *Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования* *Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования* *Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования*
		Знания: *Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ* *Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов* *Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования* *Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов* *Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений* *Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки* *Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки* *Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки* *Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления* *Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки*

		листовой и профильной стали *Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ* *Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 468 час. (13 недель), в том числе:
ПМ.01 – 108 час. (3 недели);
ПМ.02 – 144 час. (4 недели);
ПМ.03 – 72 час. (2 недели);
ПМ.04 – 144 час. (4 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

2.2 Тематический план производственной практики		
Виды работ	**Наименование разделов, тем производственной практики**	**Количество часов**
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		**108**
Организационное занятие	**Содержание**	**6**
	Оформление служебной документации.	1
	Составление различных видов инструкций.	1
	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика.	1
	Ознакомление с работой диспетчерской службы.	1
	Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования.	2
34+36+Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**28**
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	2
	Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков.	4
	Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку.	2
	Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки.	2
	Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки.	2
	Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства.	3
	Очистка, протирка, продувка или промывка, просушка устройства.	3
	Наладка, регулировка, проверка электрического и электромеханического оборудования.	10
Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**36**
	Подготовка места выполнения работы.	2
	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	4
	Разборка, сборка, монтировка, монтаж, ремонт, проверка работоспособности электрического и электромеханического оборудования.	6
	Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда.	2

	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	4
	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	6
	Диагностика и устранение неисправности электрического и электромеханического оборудования.	6
	Технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	6
Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**30**
	Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации.	2
	Выбор способа подключения проводника к оборудованию.	4
	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах.	3
	Регулировка электрического и электромеханического оборудования.	3
	Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	3
	Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.	3
	Наладка электрического и электромеханического оборудования.	6
	Разработка технологической карты по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	3
	Разработка технологической карты по ремонту электрического и электромеханического оборудования.	3
Отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	**Содержание**	**6**
	Разработка технологической карты по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.	3
	Рассчитать экономические показатели эксплуатации оборудования.	3
	Дифференцированный зачет	**2**
	Всего	**108**
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		**108**
Организация и	**Содержание**	**36**

выполнение работ по техническому обслуживанию, и ремонту бытовых машин и приборов	Организация рабочего места при выполнении сервисного обслуживания бытовых машин и приборов. Техника безопасности и при производстве работ.	6
	Оформление служебной документации.	6
	Составление различных видов инструкций.	6
	Анализ особенностей и конструктивных различий бытовых машин и приборов.	6
	Сборка, разборка различных бытовых машин и приборов на рабочих мест ах.	6
	Сервисное обслуживание бытовых машин и приборов.	6
Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов	**Содержание**	**36**
	Диагностика технического состояния бытовой электротехники и приборов.	16
	Контроль технического состояния бытовой электротехники и приборов.	20
Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники	**Содержание**	**34**
	Способы обнаружения дефектов бытовой техники.	16
	Гарантийное обслуживание бытовой техники.	18
	Дифференцированный зачет	**2**
	Всего	**108**
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения		**72**
Организация и планирование работы производственных подразделений	**Содержание**	**22**
	Анализ содержания резюме бизнес-плана предприятия	2
	Участие в составлении плана текущей рабо ы подразделения	2
	Анализ порядка осуществления перспективного планирования на предприятии	2
	Разработка плана текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие	2
	Изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия	2
	Изучение производственного процесса производственного предприятия	3
	Изучение инновационной деятельности производственного подразделения	3
	Изучение маркетинговой деятельности производственного подразделения	3
	Изучение методов учета затрат и ценообразования в производственном подразделении	3
Основы управления первичными коллективами предприятия	**Содержание**	**48**
	Ознакомление с Уставом предприятия, определить и записать цели, задачи и функции предприятия	2
	Разработка схемы организационной структуры предприятия	2

	Изучение должностных инструкций работников предприятия и определить роль и функций каждого работника в достижении установленных целей	2
	Изучение научной организации труда, рационализаторской и изобретательской работы на предприятии	2
	Изучение Положения по оплате труда	2
	Изучение прав и обязанностей техника производственного подразделения	2
	Участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия)	2
	Участие в постановке производственных задач коллективу исполнителей	2
	Изучение технико-экономические показателей деятельности подразделения производственного предприятия	2
	Изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении	2
	Научная организация тру а, рационализаторская и изобретательская работы на предприятии	2
	Права и обязанности техника производственного подразделения	2
	Участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия	12
	Изучение порядка определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы	12
	Дифференцированный зачет	**2**
	Всего	**72**
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования		**144**
Организационное занятие	**Содержание**	142
	Оформление производственной практики на предприятии.	2
	Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте.	2
	Знакомство с предприятием, структурой. Уставом предприятия (организации).	2
Выполнение работ про профессии Слесарь - электрик	**Содержание**	
	Оформление производственной практики на предприятии.	4
	Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте.	2
	Знакомство с предприятием, структурой. Уставом предприятия (организации).	2
	Выполнение операций снятия показаний с приборов и проведение электрических измерений, при испытаниях электрооборудования.	2
	Проверка технического состояния оборудования осветительных установок с лампами	2

	накаливания	
	Проверка технического состояния оборудования осветительных установок с люминесцентными лампами	2
	Проверка технического состояния оборудования осветительных установок со светодиодами	2
	Проверка технического состояния прожекторов	4
	Проверка технического состояния магнитного пускателя	4
	Проверк технического состояния контакторов	4
	Проверка технического состояния автоматических выключателей	4
	Проверка технического состояния рубильников в РУ	4
	Проверка технического состояния пакетных выключателей	4
	Проверка технического состояния кабельных линий	4
	Проверка технического состояния тросовых проводок.	4
	Проверка технического состояния пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры.	4
	Проверка технического состояния силового масляного трансформатора	4
	Проверка технического состояния силового сухого трансформатора	4
	Проверка технического состояния трансформатора тока	4
	Проверка технического состояния трансформатора напряжения	4
	Проверка технического состояния автотрансформатора	4
	Проверка технического состояния масляных выключателей	4
	Проверка технического состояния элегазовых выключателей	4
	Проверка технического состояния вакуумных выключателей	4
	Проверка технического состояния комплектных распределительных устройств	4
	Проверка технического состояния разъединителей наружной установки	4
	Проверка технического состояния внутренней установки	4
	Проверка технического состояния разрядников	4
	Проверка технического состояния электродвигателей постоянного тока.	4
	Проверка технического состояния электродвигателей переменного тока	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией воздушных линий электропередач до 1000В на деревянных опорах.	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией воздушных линий электропередач до 1000В на железобетонных опорах.	
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией воздушных линий электропередач до 1000В на сборно-металлических опорах.	4

	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией кабельных линий в траншеях.	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией кабельных линий в цехе предприятий.	4
	Выполнение работ, связанных с эксплуатацией кабельных линий на эстакадах	4
	Выполнение работ связанных с эксплуатацией комплектных распределительных устройств	
	Выполнение работ связанных с силовых трансформаторов.	
	Выполнение работ, связанных с технической эксплуатацией осветительных электроустановок	
	Дифференцированный зачет	**2**
Квалификационный экзамен по ПМ.04 Выполнение работ по профессии18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования		**6**
	Всего	**468**

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области
20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем основным видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Александровская, А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / А. Н. Александровская, И. А. Гванцеладзе. - 2-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2019. - 329 с. : ил. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 323. - ISBN 978-5-4468-7501-6. - Текст : непосредственный.

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453821 (дата обращения: 11.06.2022).

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453824 (дата обращения: 11.06.2022).

4. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456550 (дата обращения: 11.06.2022).

5. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456821 (дата обращения: 11.06.2022).

6. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451996 (дата обращения: 11.06.2022).

7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451995 (дата обращения: 11.06.2022).

8. Дементьев, Ю. Н. Электрический привод : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01415-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451078 (дата обращения: 11.06.2022).

9. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454039 (дата обращения: 11.06.2022).

10. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452258 (дата обращения: 10.06.2022).

11. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456611 (дата обращения: 11.06.2022).

12. Куксин, А. В. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем : учебное пособие / А. В. Куксин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-4497-0531-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94929.html (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

13. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452421 (дата обращения: 11.06.2022).

14. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456775 (дата обращения: 11.06.2022).

15. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451286 (дата обращения11.06.2022).

16. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

http://www.iprbookshop.ru/94950.html (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

17. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456612 (дата обращения: 11.06.2022).

18. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 216 с. — ISBN 978-985-503-894-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93436.html (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

19. Олифиренко, Н. А. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) : учебное пособие / Н. А. Олифиренко, И. В. Чаплыгина. - Ростов н/Д : Феникс, 2018. - 366 с. (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-222-30077-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222300770.html (дата обращения: 11.06.2022).

20. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112060 (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Русина, А. Г. Режимы электрических станций и электроэнергетических систем : учебное пособие для вузов / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04370-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453167 (дата обращения: 11.06.2022).

22. Сипайлова, Н. Ю. Электрические и электронные аппараты. Проектирование : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Сипайлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00746-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451326 (дата обращения: 11.06.2022).

23. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2020. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01508-7. — URL: https://book.ru/book/935923 (дата обращения: 11.06.2022). — Текст : непосредственный.

24. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; ред. Ю. М. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453229 (дата обращения: 11.06.2022).

25. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08816-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453108 (дата обращения: 11.06.2022).

26. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450678 (дата обращения: 11.06.2022).

27. Электроснабжение потребителей и режимы. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / сост. : В. М. Завьялов [и др.]. — Томск : ТПУ, 2017. — 122

с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106740 (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Александровская, А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / А. Н. Александровская, И. А. Гванцеладзе. - 2-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2019. - 329 с. : ил. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 323. – ISBN 978-5-4468-7501-6. - Текст : непосредственный.

2. Москаленко, В. В. Электрические машины и приводы : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО по специальности "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)" / В. В. Москаленко, М. М. Кацман. - Москва : Академия, 2018. - 367 с. : ил. ; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - Библиогр.: с. 363. - ISBN 978-5-4468-6530-7 (в пер.) . - Текст : непосредственный.

3. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452244 (дата обращения: 11.06.2022).

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2017 г. №1196

2.Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. №775н.

3.ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

4.ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

5.ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем

6.ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

7.ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники

8.Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа http://electricalschool.info/main/elsnabg/ (дата обращения: 11.06.2022).

5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.ruscable.ru/info/pue/ (дата обращения: 11.06.2022).

6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#

7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа

8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа http://fazaa.ru

10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа http://ceshka.ru

11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа http://energo.ucoz.ua

12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

Результаты (освоенные ОК и ПК)	**Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выбирает измерительные приборы и приспособления для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; Правильно составляет электрические схемы для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; Правильно выполняет расчеты необходимых параметров для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении наладки, регулировки и проверки.
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно читает электрические схемы; Соблюдает последовательность выполнения операций технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования; Правильно выбирает приспособления и приборы для определения причин неисправностей; Правильно составляет дефектные ведомости; Соблюдает последовательность выполнения работ по устранению неисправностей электрооборудования согласно технической документации; Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении работ
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выбирает измерительные приборы и стенды для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; Правильно составляет электрические схемы для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; Правильно выполняет расчет необходимых параметров для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического

	оборудования.
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно составляет отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования согласно техническим условиям
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Организовывает и выполняет работы по эксплуатации и обслуживанию бытовой техники, в соответствии с инструкциями по эксплуатации, нормативно- технической документацией и охраны труда.
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выполняет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Прогнозирует отказы, определяет ресурсы, обнаруживает дефекты электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Грамотно планирует работу персонала: - исходя из миссии организации (предприятия), цели и задач деятельности производственного подразделения; - используя современные методы планирования; Владеет алгоритмом составления бизнес-плана.
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Демонстрирует готовность к организации работы коллектива в соответствии с задачами, конкретным планом работы, должностными инструкциями сотрудников. Строит эффективные коммуникации в коллективе при решении задач. Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений.
ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Использует различные методы контроля работы исполнителей; Сопоставляет результаты работы исполнителей со стандартами деятельности; Осуществляет на основе сопоставления результатов анализ и оценку достигнутых результатов; Выявляет отклонения и причины, их вызвавшие; Определяет необходимые ресурсы для выполнения работы и плановых заданий

	исполнителями; Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений по повышению результативности работы производственного подразделения.
ДК 01 *Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация выполнения ремонта и проверки простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин; -демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования.
ДК02 *Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация навыков правильной подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений; - демонстрация умения определения способа подключения проводника к оборудованию; - демонстрация выбора и проверки материалов, инструментов и приспособлений используемых для выполнения работ; - демонстрация умения осуществлять технический контроль соединения деталей и узлов;
ДК 03 *Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация навыков правильной подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; - демонстрация навыков разделки сращиваемых концов провода или кабеля; - демонстрация навыков подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений; - демонстрация умений зачистки места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы: - демонстрация навыка изолирования мест пайки; - демонстрация умений очистки мета выполнения действия от остатков используемого флюса; - демонстрация умения осуществлять визуальную проверку и инструментальную выполненного лужения или пайки.
ДК 04 *Ремонт и обслуживание*	- демонстрация навыков правильной подготовки и проверки материалов, инструментов и

осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	приспособлений, используемых в работе; - демонстрация умения определения места и способа установки соединительной коробки, введения в неё проводов.; - демонстрация навыков разделки сращиваемых концов провода или кабеля, подготовки проводов к сращиванию; - демонстрация умения осуществлять проверку правильности монтажа, прокладки проводов или кабеля;
ДК 05 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования
ДК 06 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10,	Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических

ОК11	машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт
ДК 07 *Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	*Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования* *Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования* *Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования* *Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования* *Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки* *Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки* *Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой* *Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования* *Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования*

	Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования *Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования* *Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования*
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Самостоятельно выбирает и применяет методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности
ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Способность определять необходимые источники информации; Умение правильно планировать процесс поиска; Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; Умение оценивать практическую значимость результатов поиска; Верное выполнение оформления результатов поиска информации; Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Способность использования приемов поиска и структурирования информации.
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Знание требований к управлению персоналом; Умение анализировать причины, виды и

	способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг;
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; Способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Знание особенности социального и культурного контекста;
ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умение соблюдать нормы экологической безопасности; Способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.
ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основ здорового образа жизни; Знание средств профилактики перенапряжения.
ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Способность работать с нормативно-правовой документацией; Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.
ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	Демонстрация знаний финансовых инструментов; умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов;

сфере.	способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; умение презентовать бизнес-идею.

4.1 Критерии оценки

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выбирает измерительные приборы для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	5
	Правильно выбирает приспособления для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	5
	Правильно составляет электрические схемы для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	10
	Правильно выполняет расчеты необходимых параметров для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	5
	Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении наладки, регулировки и проверки.	5
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно читает электрические схемы;	5
	Соблюдает последовательность выполнения операций технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования;	5
	Правильно выбирает приспособления и приборы для определения причин неисправностей;	5
	Правильно определяет назначение средства измерения;	5
	Правильно составляет дефектные ведомости;	5
	Соблюдает последовательность выполнения работ по устранению неисправностей электрооборудования согласно технической документации;	5
	Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении работ	5
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического	Правильно выбирает измерительные приборы и стенды для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического	5

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
оборудования; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	оборудования;	
	Правильно составляет электрические схемы для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	10
	Правильно выполняет расчет необходимых параметров для диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	5
	Соблюдает требования инструкций по технике безопасности при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	5
ПК1.4.Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно составляет отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования согласно технических условий	5
	Ведет записи в журнале о работе выполненной за смену, о появлении неисправностей и мерях, принятых по их устранении, о необходимом проведении профилактических и ремонтных работ.	5
Всего баллов		100
ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Организует работы по эксплуатации бытовой техники, в соответствии с инструкциями по эксплуатации, нормативно- технической документацией и охраны труда	10
	Выполняет работы по обслуживанию бытовой техники, в соответствии с инструкциями по эксплуатации, нормативно- технической документацией и охраны труда	10
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Правильно выполняет диагностику технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда	10
	Правильно выполняет контроль технического состояния бытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда	15
	Составляет диагностическую карту технического состояния бытовой техники	15

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации и охраны труда	
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Прогнозирует отказы электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации	10
	Определяет ресурсы работы электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации	10
	Определяет граничные значения контролируемых параметров на основе диагностических мероприятий	10
	Обнаруживает дефекты электробытовой техники в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации	10
Всего баллов		100
ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения		
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Грамотно планируют работу персонала: исходя из миссии организации, цели и задач деятельности структурного подразделения, используя современные методы планирования.	10
	Владеет алгоритмом составления бизнес-плана	5
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Демонстрирует готовность к организации работы коллектива в соответствии с задачами, конкретным планом работы, должностными инструкциями сотрудников.	10
	Строит эффективные коммуникации в коллективе при решении задач.	5
	Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений	10
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Использует различные методы контроля работы исполнителей;	10
	Сопоставляет результаты работы исполнителей со стандартами деятельности;	10
	Осуществляет на основе сопоставления результатов анализ и оценку достигнутых результатов;	10
	Выявляет отклонения и причины, их вызвавшие;	10
	Определяет необходимые ресурсы для выполнения работы и плановых заданий исполнителями;	10

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	Демонстрирует готовность к принятию управленческих решений по повышению результативности работы производственного подразделения.	10
Всего баллов		100
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования		
ДК 01 *Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация выполнения ремонта и проверки простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин; -демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования.	10
ДК02 *Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация навыков правильной подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений; - демонстрация умения определения способа подключения проводника к оборудованию; - демонстрация выбора и проверки материалов, инструментов и приспособлений используемых для выполнения работ; - демонстрация умения осуществлять технический контроль соединения деталей и узлов;	20
ДК 03 *Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация навыков правильной подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; - демонстрация навыков разделки сращиваемых концов провода или кабеля; - демонстрация навыков подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений; - демонстрация умений зачистки места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы: - демонстрация навыка изолирования мест пайки;	20

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	- демонстрация умений очистки мета выполнения действия от остатков используемого флюса; - демонстрация умения осуществлять визуальную проверку и инструментальную выполненного лужения или пайки.	
ДК 04 *Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	- демонстрация навыков правильной подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых в работе; - демонстрация умения определения места и способа установки соединительной коробки, введения в неё проводов.; - демонстрация навыков разделки сращиваемых концов провода или кабеля, подготовки проводов к сращиванию; - демонстрация умения осуществлять проверку правильности монтажа, прокладки проводов или кабеля;	20
ДК 05 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования	10

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	напряжением до 1000 В Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования	
ДК 06 *Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В* ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт	10
ДК 07 *Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового*	*Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования*	10

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
электрооборудования ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11	*Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования* *Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования* *Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования* *Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки* *Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки* *Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой* *Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования* *Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования* *Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования* *Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования* *Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования*	
Всего баллов		100

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающимся выполняет индивидуальное задание (Приложение 1) по теме, ведет дневник практики (Приложение 2), где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет (Приложение 3), который утверждается руководителем практики от Подразделения и предприятия.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике. Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, а также формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

К отчету по производственной практике прилагаются следующие документы:

- - индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник практики (Приложение 2);
- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 3);
- аттестационный лист (Приложение 4).
- титульный лист отчета (Приложение 5).

В качестве приложения к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.3 Тематика индивидуальных заданий на производственную практику

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1. Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
2. Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
3. Составление отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
4. Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
5. Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определение оптимальных вариантов его использования
6. Анализ неисправностей электрооборудования и подбор, использование материалов и оборудования для анализа и устранения неисправностей электрооборудования
7. Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования
8. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

9. Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования.

10. Технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

11. Диагностика электрического и электромеханического оборудования и определение его ресурсов.

12. Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов электрического и электромеханического оборудования.

13. Анализ работоспособности и содержания элементов систем автоматики, их классификация, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.

14. Составление (алгоритм) содержания технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

15. Составление перечня мероприятий при сдаче оборудования в ремонт и приёма после ремонта.

16. Определение основных пути и средства для повышения долговечности оборудования.

17. Анализ условий эксплуатации электрооборудования.

18. Изучение (рассмотрение) действующей нормативно-техническую документацию на предприятиях по специальности и правила их заполнения.

19. Анализ порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний электрического и электромеханического оборудования.

20. Алгоритм выбора электродвигателей и схем управления различных систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.

21. Анализ выбора элементов схем электроснабжения и защиты в устройствах систем электроснабжения предприятия.

22. Составление графика и содержания работ для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта электрического и электромеханического оборудования.

23. Рассмотрение различных *с*хем управления и защиты электропривода с синхронным и асинхронным двигателем.

24. Анализ особенностей схем электрических соединений трансформаторных подстанций и центральных распределительных пунктов жилых домов. Релейная защита в системах электроснабжения промышленных объектов. Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей.

25. Анализ проблемы организации контроля и учета электроэнергии и пути их решения.

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;

2. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку;

5. Демонтаж обслуживаемого устройства;

6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства;

7.Разборка устройства с применением простейших приспособлений;

8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его;

9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;

10. Сборка устройства;

11. Монтировка снятого устройства;

12. Включение питания электрооборудования с соблюдением требований правил охраны труда;

13. Проверка работоспособности отремонтированного устройства;

14. Подготовка места выполнения работы;

15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;

16 Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;

17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию;

18. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;

19. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

21. Монтаж электрического и электромеханического оборудования;

22. Наладка электрического и электромеханического оборудования;

23. Регулировка электрического и электромеханического оборудования;

24. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.

25. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения

1. Разработка пути повышения конкурентоспособности предприятия
2. Разработка логистической системы в управлении предприятием.
3. Разработка системы коммерческой деятельность предприятия.
4. Исследование влияния НТП на деятельность предприятия.
5. Исследование условий деятельности фирмы в условиях рынка.
6. Разработка пути повышения доходности предприятия.
7. Исследование влияния иностранных инвестиций на развитие отрасли.
8. Разработка системы маркетинговой деятельность предприятия.
9. Исследование ценовой политики предприятия.
10. Исследование организации и планирования производства предприятия.
11. Исследование формирования издержек производства предприятия.
12. Исследование производственной структуры предприятия.
13. Оценка показателей использования основных фондов предприятия.
14. Оценка методов расчета себестоимости продукции предприятия.
15. Исследование и оценка трудовых ресурсов предприятия.
16. Исследование и оценка финансовых ресурсов предприятия.
17. Оценка влияния денежной политики государства на деятельность предприятия.
18. Исследование и оценка оборотных фондов предприятия.
19. Исследование эффективности использования трудовых ресурсов.
20. Разработка и оценка оптимальной системы внешнеэкономической деятельности предприятия.
21. Разработка комплекса мер по управлению затратами предприятия.
22. Разработка пути повышения рентабельности предприятия.
23. Разработка комплекса мер по увеличению прибыльности предприятия.
24. Исследование системы мотивации персонала организации.
25. Исследование системы управления организацией.

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь - электрик по ремонту

электрооборудования

1. Техническое обслуживание и подключение редукторного двигателя
2. Установка и подключение электромагнита серии ДПМ.
3. Установка контурного заземления.
4. Подключение источника бесперебойного питания.
5. Техническое обслуживание дизельного генератора EisemannP24t1d.
6. Установка и подключение осветительных электроустановок, энергосберегающих ламп.
7. Монтаж схемы электропроводки в двухкомнатной квартире.
8. Установка и подключение многофункционального счётчика.
9. Установка и подключение счётчика типа СЭТ – 4тм 03м.
10. .Установка и подключение счётчика «Альфа».
11. Подключение двигателя последовательного возбуждения
12. Подключение двигателя с катящимся ротором.
13. Подключение и диагностика работы тахогенератора типа ТМГ – 30П.
14. Монтаж беспроводного извещателя «Астра Р».
15. Техническое обслуживание металлоискателя FisherF75.
16. Подключение трёхфазного двигателя в сеть 220 В.
17. Подключение магнитного пускателя ПМЛ, ПМА.
18. Установка вентилятора, прозвонка обмоток статора в синхронном двигателе.
19. Подключение коллекторной машины, прозвонка обмоток ротора.
20. Установка и подключение датчиков вентиляции типа korfSTK – 1m.
21. Подключение конденсаторного асинхронного двигателя серии ДИРЕ, АДМЕ.
22. Техническое обслуживание и подключение тахогенератора.
23. Подключение сварочного выпрямителя типа «НЕОН».
24. Замена масла в силовом трансформаторе.
25. Замена вентилятора в синхронном генераторе.
26. Подключение и техническое обслуживание редукторного двигателя.
27. Установка и подключение счетчика СО-И-496.
28. Подключение бесконтактного двигателя.
29. Замена вентилятора в асинхронном двигателе.
30. Монтаж электропроводки в однокомнатной квартире.
31. Подключение трансформатора тока.
32. Ремонт электродрели
33. Техническое обслуживание силового трансформатора серии ТМГ 11 в трансформаторной подстанции.
34. Монтаж воздушных линий. Техническое обслуживание изоляторов.
35. Монтаж и настройка датчиков типа «Фотон – 9».
36. Замена масла в трехфазном трансформаторе серии ТМГ.
37. Установка и подключение кнопочного механизма в кабине лифта.
38. Подключение сварочного трансформатора САИ – 190.
39. Подключение центробежного насоса Mission.
40. Прокладка и подключение электропроводки в однокомнатной квартире.
41. Установка и подключение автоматических выключателей в жилом доме.
42. Ремонт реле времени.
43. Установка и подключение малоинерционного двигателя.
44. Монтаж беспроводного извещателя «Астра 812».
45. Монтаж заземляющего контура.
46. Измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.
47. Зарядка аккумуляторной батареи.
48. Ревизия трансформаторов без разборки конструктивных элементов.
49. Ревизия выключателей, без разборки конструктивных элементов

50. Ревизия разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.

51. Регулировка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.

52. Проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

_____

(Ф.И.О. обучающегося)

Специальность/профессия _____

_____

Очной/заочной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

_____

Срок прохождения практики: с «___» _____ 20____ г. по «___» _____ 20____ г.

Цель прохождения практики[1] _____

_____

Задачи практики[2] _____

_____

Индивидуальное задание на практику:

–
–
–
–
–

Планируемые результаты:

–
–
–
–

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель практики от профильной организации_____ / _____

Задание принято к исполнению «____» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

[1] из программы практики
[2]из программы практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ДНЕВНИК
производственной практики обучающегося

_____

(фамилия, имя, отчество)

курс_____ группа _____

_____

_____

(наименование специальности/профессии)

_____

_____

(наименование организации/предприятия)

_____

(*ФИО руководителя практики от колледжа)*

_____

(*ФИО руководителя практики от организации/предприятия)*

Дата	Наименование и краткое описание работ	Объем часов	Оценка	Подпись руководителя

Руководитель практики:

от предприятия _____/_____

(подпись, расшифровка подписи)

М.П. «_____» _____ 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Характеристика профессиональной деятельности
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Многопрофильный колледж
о прохождении _____ практики

_____
(фамилия, имя, отчество)

группа_____ специальности
(профессии)_____
_____
в период практики в _____
_____
_____
с «_____»_____ 20_____г. по «_____» _____ 20_____г.
по профессиональному (ым) модулю (ям)
_____
_____
(наименование профессиональных модулей)
в объеме_____ часов выполнил (а) следующие виды работ
_____
_____
_____
_____
_____
Характеристика освоения компетенций:

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:
обучающийся _____ заслуживает
(ФИО)
оценку _____
(оценка указывается прописью)
дата «_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики
от университета _____ _____
(подпись) *(фамилия и.о.)*

Руководитель практики
от профильной организации _____ _____
(подпись) *(фамилия и.о.)*
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

_____

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность
(профессия)_____
Группа _____
Курс _____
в период с «_ »_____ 20___ г. по «_ »_____ 20___ г.
прошел (ла) производственную практику по профессиональному
модулю_____

_____

(указать наименование профессионального модуля)

в качестве

_____

в объеме _____ часов
в организации (на
предприятии)_____

_____

(*указать наименование организации/предприятия)*

Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	**Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики**	**Качество выполнения работ (дифференци-рованная оценка)**
		Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работ)*

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил)_____
(выбрать нужное)
общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по
профессиональному модулю_____
с оценкой_____

Дата «____» _____ 20___ г.

Руководитель практики от университета _____ _____
(подпись) *(Ф.И.О., должность)*

Руководитель практики
от профильной организации _____ _____
(подпись) *(Ф.И.О., должность)*

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЧЕТ
О _____ ПРАКТИКЕ

(указать вид практики)

в_____
(наименование организации/предприятия)

Обучающегося (й) ся _____
_____
_

Курса_____

Группы_____

Специальности (профессии)_____
(код) *(наименование специальности/профессии)*
_____

В период с «_____» _____ по «_____» _____20 _____г.

В качестве _____

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____

ОТ УНИВЕРСИТЕТА _____

Тюмень 20____г.