

ПРИЛОЖЕНИЕ IV
к ООП по специальности СПО
13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

Рабочие программы практик

2024г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП.01.01 ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.....	3
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП.02.01 ПМ.02 ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ.....	22
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП.03.01 ПМ.03 ОПЕРАТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.....	35
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП.04.01 ПМ.04 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	50
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП.05.01 ПМ.05 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.....	65
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ УП.06.01 ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	80
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПП.06.01 ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....	92
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	104

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПМ.01 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ,
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии
Вид практики	Производственная (по профилю специальности)
Наименование практики	ПП.01 Технологическая

2024

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПРИЛОЖЕНИЯ
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864, в части освоения основного вида деятельности: Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии, и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.

ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.

ПК 1.3. Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.

ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.

ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологического обеспечения производства, передачи, распределения электрической энергии.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

–определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);

–составления структурных схем выдачи мощности;

–оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;

–регулирования напряжения на подстанциях.

–выбора типа прибора для измерения различных величин;

–измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);

–сборки различных схем измерения.

–исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;

–включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;

–включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;

–включения и исследования характеристик синхронных машин;

–определения групп соединения обмоток трансформаторов;

–исследования характеристик работы трансформаторов;

–включения трансформаторов на параллельную работу.

–расчета технико-экономических показателей;

–расчета токов короткого замыкания (КЗ);

–выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;

–составления главных схем станций и подстанций;

–чтения конструктивных чертежей РУ.

уметь:

– читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии;

- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;
- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;
- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.
- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;
- производить настройку приборов и сборку схем измерения;
- составлять схемы обмоток якоря;
- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;
- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;
- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.
- выбирать методы ограничения токов КЗ;
- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;
- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;
- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;
- выбирать схемы РУ разных классов напряжения.

знать:

- энергетических ресурсов, используемых в энергетике;
- основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;
- типов электрических станций на органическом топливе;
- принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;
- газотурбинных и парогазовых установок;
- технологических процессов производства электроэнергии;
- категорий потребителей электроэнергии;
- способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
- методов регулирования напряжения в узлах сети;
- принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;
- номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;
- классификации электрических сетей;
- конструкций ВЛ и КЛ;
- параметров элементов электрической сети;
- методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;
- условий проверки нагрева проводов и кабелей;
- основных показателей качества электрической энергии;
- методики расчета местных и районных электрических сетей;
- особенности режимов работы электрических сетей;
- понятий об единицах измерения физических величин;
- основных видов средств измерений и их классификации;
- методов измерений;
- метрологических показателей средств измерений;
- погрешностей измерений;
- приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияния измерительных приборов на точность измерения;
- автоматизации измерения;

- принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;
- измерительных трансформаторов тока напряжения;
- методов измерения мощности и энергии;
- методов измерения сопротивления.
- типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока;
- генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока;
- принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока;
- асинхронных машин специального назначения;
- устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов;
- трансформаторов специального назначения.
- назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);
- допустимых пределов отклонения частоты и напряжения;
- методов расчета технических и экономических показателей работы;
- схем электроустановок;
- значений энергосистем и ЕЭС России;
- структуры энергосистем, и их принципиальных схем;
- режимов работы нейтралей в электроустановках;
- коротких замыканий в электроустановках;
- видов главных электрических схем электростанций и подстанций;
- требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;
- конструкций открытых и закрытых РУ.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 4 недели,
производственная практика 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.
ПК 1.2.	Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.
ПК 1.3.	Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.
ПК 1.4.	Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.
ПК 1.5.	Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.01 Технологическая

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 1.1. ОК 01 - ОК 09	Техническое обслуживание электрооборудования	32	0,88
ПК 1.2. ОК 01 - ОК 09	Профилактические осмотры электрооборудования.	4	0,12
ПК 1.3. ОК 01 - ОК 09	Работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.	26	0,72
ПК 1.4. ОК 01 - ОК 09	Наладка и испытания электрооборудования.	26	0,72
ПК 1.5. ОК 01 - ОК 09	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.	28	0,78
ПК 1.5. ОК 01 - ОК 09	Сдача и приём из ремонта электрооборудования	28	0,78
	Всего:	144	4

3.2 Содержание практики ПП.01 Технологическая

Наименования разделов практики	Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание работ/деятельности	Количество часов
Техническое обслуживание электрооборудования	Инструктаж по технике безопасности	Изучить инструкции по охране труда и технике безопасности при контроле и управлении технологическими процессами производства, передачи и распределения электроэнергии в электроэнергетических системах.	6
	Обслуживание электрооборудования.	<p>Ежемесячное проведение учета при техническом обслуживании электрооборудования, анализ и расследование нарушений в работе электроустановки, несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок, с принятием мер по устранению причин их возникновения;</p> <p>Эксплуатацию устройств молниезащиты, измерительных приборов и средств учета электрической энергии;</p> <p>Выполнение предписаний органов государственного энергетического надзора;</p> <p>Проверка и устранение неисправностей в устройствах заземления;</p> <p>Ежемесячное проведение проверок на предмет укомплектования электроустановки защитными средствами, средствами пожаротушения и инструментом;</p> <p>Организация порядка допуска в эксплуатацию и подключения новых электроустановок;</p> <p>Контроль за соблюдением правил эксплуатации электроустановок;</p> <p>Осмотр и проверка защитных средств, креплений, постов и кнопок управления;</p> <p>Разработка и ведение необходимой технической и рабочей документации;</p> <p>Замену осветительных ламп;</p> <p>Содержание электроустановки в работоспособном состоянии, её эксплуатацию в соответствии с требованиями ПТЭЭП и правил безопасности;</p> <p>Работы по устранению неисправностей электрооборудования;</p> <p>Ремонт и обслуживание электроустановок;</p> <p>Обнаружение неисправностей в электрических цепях;</p> <p>Замеры напряжения и тока в электрических сетях;</p>	26

Профилактические осмотры электрооборудования.	Осмотры электрооборудования.	<p>Проведение плановых осмотров распределительных устройств без отключения электрооборудования;</p> <p>Проведение внеплановых осмотров электрооборудования;</p> <p>Проверка исправности дверей, окон, замков, отопления, вентиляции, освещения, отсутствие течи в кровле и перекрытиях и т. п.</p> <p>Периодические осмотры и чистка оборудования РУ напряжением до 1 кВ от пыли и загрязнений.</p> <p>Периодические осмотры аккумуляторных батарей, конденсаторных установок.</p> <p>Периодические осмотры трансформаторов без их отключения на подстанциях.</p> <p>Осмотры и проверки электропроводок освещения.</p> <p>Осмотры воздушных и кабельных линий электропередачи.</p>	4
Работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.	Монтаж и демонтаж электрооборудования	<p>Проведение осмотра электрооборудования перед монтажом.</p> <p>Использование приспособлений, инструмента и средств для производства монтажно-демонтажных работ. Порядок проведения работ по монтажу и демонтажу электрооборудования.</p>	26
Наладка и испытания электрооборудования.	Наладка и испытания электрооборудования	<p>Измерения и испытания при наладке электрооборудования.</p> <p>Проверка временных характеристик.</p> <p>Измерение тока, напряжения, мощности.</p> <p>Испытание изоляции повышенным напряжением.</p> <p>Проверка исправности электрооборудования и смонтированных цепей.</p> <p>Проверка автоматических выключателей.</p> <p>Наладка контакторов и пускателей.</p> <p>Наладка конденсаторных установок.</p> <p>Проверка и испытание трансформаторов.</p> <p>Испытание электрических машин.</p> <p>Испытание заземляющих устройств.</p> <p>Проверка электрических сетей и кабельных линий.</p> <p>Определение мест повреждения в кабельных линиях.</p> <p>Проверка вторичных цепей и наладка приборов и устройств.</p> <p>Проверка и регулировка реле.</p> <p>Испытание и наладка бесконтактных систем управления.</p>	26

Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.	Оформление технической документации по обслуживанию электрооборудования	<p>Ведение Технического паспорта электрохозяйства.</p> <p>Оформление Журнала учета электроприемников с пускорегулирующей и осветительной аппаратурой.</p> <p>Оформление Книги (журнала) заявок на устранение повреждений в электрохозяйстве.</p> <p>Оформление Книги учета надежности электроснабжения.</p> <p>Оформление Графика планово-предупредительного обслуживания и ремонта электрооборудования хозяйства на соответствующий месяц и год.</p> <p>Оформление Журнала учета работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту.</p> <p>Оформление Журнала проверки знаний правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</p> <p>Оформление Заявки на материалы для выполнения работ.</p> <p>Оформление Журнала учета токоприемников с пускозащитной и осветительной аппаратурой;</p> <p>Оформление плана внедрения электроэнергии;</p> <p>Оформление Книги заявок на устранение повреждений;</p> <p>Оформление Книги учета надежности электроснабжения;</p>	28
Сдача и приём из ремонта электрооборудования	Сдача и приём из ремонта электрооборудования	<p>Порядок сдачи электрооборудования в ремонт устанавливается отраслевыми нормативными документами.</p> <p>Заполнение Акта на сдачу электрооборудования в ремонт.</p> <p>Наружный осмотр электрооборудования при сдаче в ремонт.</p> <p>Требования технических условий к отремонтированному электрооборудованию.</p> <p>Ведение Акта технической готовности отремонтированного электрооборудования.</p>	28
Итого			144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии, с предоставлением лабораторий, учебных полигонов и технических средств обучения имеющихся в распоряжении предприятий.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1. Основные печатные издания

1. Правила устройства электроустановок. Изд. 7-е СПб.: ДЕАН, 2011
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. № 229
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Приказ Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6
4. Инструкция по переключениям в электроустановках. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266.
5. Технические описания, паспорта, инструкции по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
6. [www.http://forca.ru](http://forca.ru)

4.3 Общие требования к организации практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

В период прохождения производственной практики по профилю специальности обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Саратовской области «Энгельский промышленно-экономический колледж» в соответствии с ОПОП СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика по профилю специальности проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.	Обслуживание электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы. Контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за режимом работы турбогенераторов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.	Экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; экспертная оценка портфолио (характеристики)
ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.	Оперативные переключения в распределительных устройствах. Перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот. Организация порядка допуска в эксплуатацию и подключения новых электроустановок;	
ПК 1.3. Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.	Измерения и испытания при наладке электрооборудования. Проверка временных характеристик. Измерение тока, напряжения, мощности. Испытание изоляции повышенным напряжением. Проверка мегаомметром состояния изоляции электрооборудования. Измерение электрических параметров электроизмерительными клещами. Замеры напряжения и тока в электрических сетях; Измерение электрических параметров электроизмерительными клещами. Испытание заземляющих устройств.	
ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.	Контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за режимом работы турбогенераторов. Наладка контакторов и пускателей. Проверка и испытание трансформаторов. Испытание электрических машин. Периодические осмотры и чистка оборудования РУ напряжением до 1 кВ от пыли и загрязнений.	
ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования	Оперативные переключения в распределительных устройствах. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Вывод электрооборудования в ремонт, подготовка рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных	

	работ. Ввод оборудования в работу. Вывод электрооборудования в ремонт, подготовка рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ. Ввод оборудования в работу.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач на практических занятиях	Наблюдения
	Анализирует применяемые методы и способы выполнения профессиональных задач и делает выводы по их применению	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Находит нужную информацию в Интернете в отведенное время	Наблюдения
	Анализирует информацию и рассуждает по теме	Отчет о проделанной работе
	Делает выводы из собранной информации	Устное сообщение
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Посещает профессиональные выставки	Собеседование
	Посещает передовые предприятия с современной технологией.	Наличие соответствующего документа
	Посещает дополнительные курсы.	
	Делится на занятиях дополнительными знаниями по специальным предметам.	Наблюдение
	Приводит примеры из жизни при ответах на занятиях, говорит о своих жизненных планах, связанных с выбранной профессией.	Наблюдение
	Спрашивает о перспективах развития профессиональной карьеры.	Наблюдение
	Участствует в конференциях, в конкурсах.	Подтверждение участия
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Предлагает методы решения проблемной ситуации, заданной на уроке	Решение проблемных задач Наблюдение
	Предлагает распределение ролей.	Наблюдение.
	Анализирует работу команды и делает выводы.	Наблюдение.
	Устанавливает и поддерживает отношения с сокурсниками и преподавателями.	Командные виды работ на уроках
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Готовит задания и поручения в виде презентаций.	Наблюдение
	Ссылается на Интернет-ресурсы при подготовке д/з и ответах на занятиях	Отчет о проделанной работе

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Использует при подготовке заданий специальное программное обеспечение	Электронный отчет
	Применяет современные информационные технологии при выполнении и заполнении отчетов по лабораторным, практическим работам и при выполнении курсовых проектов	Наблюдение
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Активно участвует в мероприятиях гражданско-патриотического содержания	Наблюдение
	Уважительно относится к культуре и традициям других национальностей, пресекает неуважительное отношение к ним	Наблюдение
	Знает основные гражданские права и обязанности, соблюдает их, активно работает по созданию законов и правил жизни коллектива;	Решение проблемных ситуаций на уроках
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Активно участвует в благоустройстве города.	Наблюдение, фиксация поведенческих признаков
	Бережливое отношение к расходованию электроэнергии.	
	Производит грамотную оценку неординарных ситуаций.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Посещает занятия по физической культуре.	Наблюдение
	Имеет значок ГТО.	Наличие соответствующего документа
	Имеет разряд по одному или нескольким видам спорта.	
	Ведет здоровый образ жизни.	Наблюдение
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на	Составляет учебную отчетную документацию в соответствии с нормативными требованиями.	Наблюдение

государственном и иностранном языках.	Составляет учебную отчетную документацию на занятиях иностранного языка в соответствии с нормативными требованиями.	
---------------------------------------	---	--

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента _____
курс 3, группы ЭС-____, специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
2. Индекс, наименование практики: *ПП01 Производственная практика, Технологическая.*
Наименование профессионального модуля: *ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии.*
3. Место проведение практики (организация), наименование, юридический адрес:

4. Сроки проведения практики: с 11 мая 20__ г. по 04 июня 20__ г.
5. Виды и объёмы работ, выполненные студентами во время практики:

Виды работ	Содержание работ	Дата	Подпись руководителя практики от предприятия
Вводный инструктаж.	Изучение инструкции по охране труда и ТБ.		
Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами.	Изучение организационной структуры предприятия. Изучение правил внутреннего трудового распорядка предприятия.		
Осмотр, определение и устранение дефектов и повреждений электрооборудования электростанций трансформаторных подстанций, распределительных устройств, воздушных и кабельных линий электропередачи.	Проведение осмотров силовых сетей и сетей освещения зданий и сооружений. Проведение осмотров электрических двигателей с пусковой аппаратурой. Проведение осмотров ЭО щитовой, осветительных и силовых щитов, сборок со сверкой схем. Проведение осмотров технологического оборудования. Проведение осмотров наличия, целостности и правильности выполнения заземления (зануления) ЭО. Замена автоматов в щитах освещения, силовых щитах, со снятием напряжения. Измерение сопротивления изоляции мегомметром. Проведение ремонта светильников любого типа. Замена ламп, светильников уличного освещения. Измерение напряжения на корпусе светильника при включении и отключении. Проведение окраски наружных		

	частей приборов и оборудования. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.		
Идентификация освидетельствуемого объекта, проведение наружного и внутреннего осмотров объекта. Проверка технической документации. Испытание на соответствие условиям безопасности, проверка выполнения предписаний надзорных органов и мероприятий, намеченных по результатам расследования нарушений работы объекта и предыдущего освидетельствования. Анализ результатов работ, выработка заключения о возможности дальнейшей эксплуатации объекта и мероприятий по обеспечению надежной и безопасной эксплуатации объекта, оформление результатов работ по освидетельствованию объекта.	Выполнение надписей согласно правил на силовых щитах, освещения, сборках, электрических двигателях, пусковой аппаратуре и т. д. Выявление и устранение неисправностей в осветительных и распределительных сетях. Замена перегоревших ламп, чистка светильников от пыли, проверка крепления светильников. Замена или ревизия выключателей, розеток. Определение и устранение неисправности ПРА и коммутирующей аппаратуры, электрооборудования и электрической сети. Техническое обслуживание отдельных электроприемников (отсоединение и подсоединение к электрической сети.) Уборка щитовых, очистка РУ, щитовых, щитов и сборок от пыли.		
Сдача и приемка из ремонта электрооборудования электростанций трансформаторных подстанций, распределительных устройств.	Проведение ремонта, осмотров и технического обслуживания ЭО с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов.		
Организация и порядок переключений. Программы и бланки переключений. Последовательность действий оперативного персонала. Переключения в схемах РЗА. Переключения при ликвидации аварий. Переключения при вводе в работу нового оборудования и проведении испытаний. Режимная подготовка оперативных переключений. Выполнение операций коммутационными аппаратами. Операции выключателями. Проверка положения выключателей. Операции разъединителями и	Проведение проверки расчетных схем щитов и сборок. Проведение оперативных переключений в электрических сетях, РУ. Отключение и подключение кабеля к отдельному электрическому приемнику, подтяжка зачистка контактов на шинпроводах. Подключение передвижных электрических приемников к стационарной электрической сети. Измерение нагрузок и величин напряжения в отдельных точках электрической сети.		

выключателями нагрузки. Действия с оперативной блокировкой. Снятие оперативного тока. Переключения в распределительных сетях.	Проведение проверки маркировки простых монтажных и принципиальных схем.		
---	---	--	--

6. Отзыв о качестве прохождения практики студентом

Показатели результатов практической деятельности		Критерий оценивания (нужное подчеркнуть)
Соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия, трудовой и технологической дисциплины		да/нет
Выполнение требований по охране труда, техники безопасности производственной санитарии и противопожарной безопасности		да/нет
Соответствие содержания видам работ по программе практики		соответствует/частично соответствует/ не соответствует
Оценка полноты реализации программы в части приобретения практического опыта		полностью реализована/частично реализована /не реализована
Сформированность компетенций	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.	да/нет
	ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.	да/нет
	ПК 1.3. Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.	да/нет
	ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.	да/нет
	ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования	да/нет

Руководитель практики от предприятия _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

(Дата)

М.П.

Оценка _____

Руководитель практики от ГАПОУ СО "ЭПЭК" _____ Сальников А.С.

(Подпись)

(Ф.И.О.)

(Дата)

СОГЛАСОВАНО
ЦМК специальностей
13.02.12,13.02.13

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
Штефанова
О.В.

Протокол от «___» _____ 2024г. № ___
Председатель ЦМК _____ Сальников А.С..

«___» _____ 2024г.

Задание

на производственную практику ПП01 по профессиональному модулю:
ПМ01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения
электрической энергии по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их
релейная защита и автоматизация

Студенту(ке) _____
(Ф.И.О.)
группы _____ 3ЭС124 _____
место практики _____

Общая часть:

1 Характеристика организационно–производственной структуры предприятия:

- 1.1 история предприятия
- 1.2 краткое описание технологического процесса и оборудования
- 1.3 организационная структура предприятия

Специальная часть:

- 2 Назначение и техническая характеристика _____
- 3 Описание схемы электрической подстанции предприятия _____
- 4 Состав выполняемых работ (подготовка объекта, технология проведения, требования ТБ) при:
 - 4.1 обслуживании _____
 - 4.2 монтаже и демонтаже _____
 - 4.3 профилактических осмотрах _____
 - 4.4 монтаже и демонтаже _____
 - 4.5 проведении наладки и испытании _____
- 5 Перечень необходимого технологического оборудования, запасных частей, инструмента и расходного материала применяемого при обслуживании электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Документальная часть

- 6 План размещения силового электрооборудования ПС (сети).
- 7 Образы технической документации по обслуживанию электрооборудования.
- 8 Типовые отказы и неисправности электрооборудования.
- 9 Технологические карты обслуживания электрооборудования.
- 10 Технологические карты по монтажу и демонтажу электрооборудования.
- 11 Инструкция по выполнению оперативных переключений

Начало практики _____ .202 г. Окончание практики _____ .202 г.

Руководитель практики _____ Сальников А.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПМ.02 «ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ»**

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением
Вид практики	Производственная
Наименование практики	ПП.02.01 Организационная

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПРИЛОЖЕНИЯ

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденному приказом Министерства просвещения РФ от 15 ноября 2023 г. № 864 в части освоения основного вида профессиональной деятельности Оперативное управление производственным подразделением соответствующих профессиональных компетенций:

1. ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения
2. ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе.
3. ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области: 20 Электроэнергетика.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

- организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;
- построения организационной структуры управления производственным подразделением;
- организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;
- анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;
- прогнозирования результатов принимаемых решений;
- разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;
- контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.
- определения производственных задач коллективу исполнителей;
- распределения объема работ в смене;
- составления графиков дежурства персонала смены;
- проведения инструктажа;
- оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;
- контроля организации рабочего места персонала смены;
- организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.
- выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;
- анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;
- организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.

уметь:

- анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения;

- анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;
- оценивать деятельность персонала смены;
- разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.
- планировать работу персонала смены;
- обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- проводить инструктажи на производство работ;
- готовить материалы для обучения оперативного персонала;
- составлять резюме и анкету о приёме на работу.
- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;
- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;
- оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;
- применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 3 недели, 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: Оперативное управление производственным подразделением в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Осуществлять планирование работ производственного подразделения.
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе.
ПК 5.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.02.01 Организационная

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
1	2	3	4
ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 01. ОК 02 ОК 03. ОК 04 ОК 09	Планирование и организация работы структурного подразделения.	36	1
ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 01. ОК 02 ОК 03. ОК 04 ОК 09	Организация и управление структурного подразделения.	36	1
ПК 2.1- ПК 2.3 ОК 01. ОК 02 ОК 03. ОК 04 ОК 09	Анализ процесса и результат деятельности подразделения.	36	1
	Всего:	108	3

3.2 Содержание практики ПП.02.01 Организационная

Наименования разделов практики	Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание работ/деятельности	Количество часов
1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	1.1 Определение назначения подразделений служб энергетики	1.1.1 Знакомство с Уставом предприятия, определение целей и задач предприятия 1.1.2 Построение производственной структуры цеха энергетического подразделения	36
2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции энергетического производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	2.1 Должностные инструкции работников ИТР и специалистов предприятия	2.1.1 Изучить права и обязанности мастера, контролёра, энергетика.	18
	2.2 Управление работой структурного подразделения	2.2.1 Составление штатного расписания предприятия (цеха) работников 2.2.3 Изучения положений об оплате труда	18
3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества 4 Реализовывать технологические процессы в энергетическом производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.	3.1 Анализ работы предприятия и результатов деятельности подразделения	3.1.1 Определение материальных затрат, составление калькуляции изготовления электроустановки.	36
Итого			108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии, с предоставлением лабораторий, учебных полигонов и технических средств обучения имеющихся в распоряжении предприятий.

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1. Основные печатные издания

1. Управление персоналом : учебник / И.Б. Дуракова, Л.П. Волкова, Е.Н. Кобцева ; под ред. И.Б. Дураковой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 570 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003563-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1939110> (дата обращения: 29.07.2024).
2. Захаров, Н. Л. Управление настроем персонала в организации : учебное пособие / Н.Л. Захаров, Б.Т. Пономаренко, М.Б. Перфильева ; под общ. ред. Б.Т. Пономаренко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 287 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003600-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1816976> (дата обращения: 29.07.2024).
3. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом : учебник / А. Я. Кибанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/4118. - ISBN 978-5-16-018872-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2073489> (дата обращения: 29.07.2024).
4. Радиевский, М. В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия : учебник / М. В. Радиевский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 377 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018430-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941752> (дата обращения: 29.07.2024)
5. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084138> (дата обращения: 29.07.2024).
6. Дробов, А. В. Электробезопасность : учебное пособие / А. В. Дробов, В. Н. Галушко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2021. - 203 с. - ISBN 978-985-7253-47-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854761> (дата обращения: 29.07.2024)
7. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139314> (дата обращения: 29.07.2024).

4.2.2. Дополнительные источники

8. Инжиева, Д. М. Управление персоналом: учебное пособие (курс лекций) / Д. М. Инжиева. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 268 с. — ISBN 2227-8397.

9. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок [Электронный ресурс] / ред.: В. В. Дрозд, А. И. Парамонов. - Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2019. - 800 с. - ISBN 978-5-904098-29-2
10. Садыкова, Х. Н. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Х. Н. Садыкова, Н. Г. Хайруллина. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-9961-2034-5.
11. Чиликина, И. А. Управление персоналом: учебное пособие для СПО / И. А. Чиликина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-88247-939-7, 978-5-4488-0292-8

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательным учреждением.

Производственная практика по профилю специальности (профессии) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

В период прохождения производственной практики по профилю специальности (профессии) обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика по профилю специальности проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ производственного подразделения	<p>организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети; построения организационной структуры управления производственным подразделением; организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений; анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения; прогнозирования результатов принимаемых решений; разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению; контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации. анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения; анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации; оценивать деятельность персонала смены; разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</p>	<p>оценка выполнения производственного задания(аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
ПК 2.2 Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	<p>определения производственных задач коллективу исполнителей; распределения объема работ в смене; составления графиков дежурства персонала смены; проведения инструктажа; оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках; контроля организации рабочего места персонала смены;</p>	

	<p>организации и проведения производственного обучения оперативного персонала. планировать работу персонала смены; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; проводить инструктажи на производство работ; готовить материалы для обучения оперативного персонала; составлять резюме и анкету о приёме на работу.</p>	
<p>ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами; анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ. выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке; оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием; применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p>	<p>оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p>	

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПМ.03 «ОПЕРАТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ»

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции
Вид практики	Производственная (по профилю специальности)
Наименование практики	ПП.03.01 Оперативная

2024

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПРИЛОЖЕНИЯ
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15.11.2023 г. № 864, в части освоения основного вида деятельности: Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции, и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.

ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.

ПК 3.3. Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.

ПК 3.4. Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологического обеспечения производства, передачи, распределения электрической энергии.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

–проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;

ведения оперативно-технической документации.

–производства оперативного переключения в электроустановках;

–выполнения операций по останову электротехнического оборудования;

–вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ;

–подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.

–обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.

–информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;

–информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;

–аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;

–действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;

предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.

уметь:

- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования;
- производить считывание и запись показаний измерительных приборов; вести оперативно-техническую документацию.
- производить оперативные переключения в распределительных устройствах;
- применять современные средства связи;
- подготавливать рабочие места для ремонтного персонала;
- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; вести оперативно-техническую документацию.
- замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;
- излагать техническую информацию.
- прогнозировать возможные варианты развития ситуации;
- сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации;
- оказывать первую помощь при несчастном случае;
- выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;
- проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 3 недели,
и производственную 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.
ПК 3.2.	Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.
ПК 3.3.	Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.
ПК 3.4.	Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.03.01 Организационная

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 3.1. ОК 01 - ОК 09	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	18	0,5
ПК 3.2. ОК 01 - ОК 09	Выполнять режимные переключения в энергоустановках	18	0,5
ПК 3.3. ОК 01 - ОК 09	Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	36	1
ПК 3.4. ОК 01 - ОК 09	Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.	36	1
	Всего:	108	3

3.2 Содержание практики ПП.03.01 Организационная

Наименования разделов практики (ПК)	Виды выполняемых работ/ направления деятельности (опыт)	Содержание работ/деятельности (умение)	Количество часов
Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	Инструктаж по технике безопасности	Изучить инструкции по охране труда и технике безопасности при контроле и управлении технологическими процессами производства, передачи и распределения электроэнергии в электроэнергетических системах.	6
	Контроль за работой основного и вспомогательного оборудования	Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; Определять причины сбоев и отказов в работе основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; Работы по устранению неисправностей электрооборудования;	12
Выполнять режимные переключения в энергоустановках	Выполнение переключения электрооборудования	Выполнение переключения на электрооборудовании и устройствах РЗА. Выполнение переключения в распределительных сетях. Выполнение переключений по бланкам. Выполнение переключения при вводе в работу нового оборудования и проведении испытаний. Включение и отключение генераторов. Включение и отключение линий электропередачи. Переключения при переводе присоединений с одной системы шин на другую. Переключения при выводе оборудования в ремонт и вводе его в работу после ремонта.	18
Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	Выполнение работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	ТО воздушных линий электропередачи. Осмотры воздушных линий электропередачи. Проверки воздушных линий электропередачи. Особенности эксплуатации воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами. Техническое обслуживание кабельных линий электропередачи. Техническое обслуживание силовых трансформаторов. Профилактические испытания и текущий ремонт трансформаторов.	36

		<p>Эксплуатация трансформаторного масла. Эксплуатация электрических распределительных устройств напряжением выше 1000 В. Осмотры распределительных устройств. Техническое обслуживание выключателей. Техническое обслуживание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. Техническое обслуживание КРУ. Эксплуатация распределительных устройств, щитов и сборок напряжением до 1000 В. Техническое обслуживание коммутационных аппаратов. Эксплуатация цепей вторичной коммутации, устройств релейной защиты и автоматики. Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики. Комплектные переносные испытательные установки для проверки устройств релейной защиты и автоматики.</p>	
<p>Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.</p>	<p>Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий</p>	<p>Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации. Информирование руководства об обнаружении крупной неполадки или дефекта в работе электротехнического оборудования. Прибытие на ТЭС в нерабочее время по вызову оперативного руководства для устранения аварийных ситуаций и инцидентов на электротехническом оборудовании. Действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства. Оказание первой помощи пострадавшим от несчастных случаев. Сбор информации и анализ причин несчастных случаев и аварий на электротехническом оборудовании (в составе комиссии по расследованию аварий и несчастных случаев).</p>	<p>36</p>
Итого			108

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии, с предоставлением лабораторий, учебных полигонов и технических средств обучения имеющихся в распоряжении предприятий.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1. Основные печатные издания

7. Правила устройства электроустановок. Изд. 7-е СПб.: ДЕАН, 2011
8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. № 229
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Приказ Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6
10. Инструкция по переключениям в электроустановках. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266.
11. Технические описания, паспорта, инструкции по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
12. [www.http://forca.ru](http://forca.ru)

4.3 Общие требования к организации практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

В период прохождения производственной практики по профилю специальности, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Саратовской области «Энгельсский промышленно-экономический колледж» в соответствии с ППСЗ СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика по профилю специальности проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	Контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; Определять причины сбоев и отказов в работе основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; Работы по устранению неисправностей электрооборудования;	экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен;
ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.	Выполнение переключения на электрооборудовании и устройствах РЗА. Выполнение переключения в распределительных сетях. Выполнение переключений по бланкам. Выполнение переключения при вводе в работу нового оборудования и проведении испытаний. Включение и отключение генераторов. Включение и отключение линий электропередачи. Переключения при переводе присоединений с одной системы шин на другую. Переключения при выводе оборудования в ремонт и вводе его в работу после ремонта.	экспертная оценка портфолио (характеристики)
ПК 3.3. Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	Проведение осмотров воздушных линий электропередачи. Проведение осмотров кабельных линий электропередачи. Проведение осмотров распределительных устройств. Эксплуатация цепей вторичной коммутации, устройств релейной защиты и автоматики. Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики.	
ПК 3.4. Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	Действия по информированию руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации, крупной неполадки или дефекта в работе электротехнического оборудования. Прибытие на ТЭС в нерабочее время по вызову оперативного руководства для	

	устранения аварийных ситуаций и инцидентов на электротехническом оборудовании. Действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства. Оказание первой помощи пострадавшим от несчастных случаев. Сбор информации и анализ причин несчастных случаев и аварий на электротехническом оборудовании (в составе комиссии по расследованию аварий и несчастных случаев).	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выполняет домашнее задание	Наблюдения
	Выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач на практических занятиях	
	Анализирует применяемые методы и способы выполнения профессиональных задач и делает выводы по их применению	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Находит нужную информацию в Интернете в отведенное время	Наблюдения
	Анализирует информацию и рассуждает по теме	Отчет о проделанной работе
	Делает выводы из собранной информации	Устное сообщение
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Посещает профессиональные выставки	Собеседование
	Посещает передовые предприятия с современной технологией.	Наличие соответствующего документа
	Посещает дополнительные курсы.	
	Делится на занятиях дополнительными знаниями по специальным предметам.	Наблюдение
	Приводит примеры из жизни при ответах на занятиях, говорит о своих жизненных планах, связанных с выбранной профессией.	Наблюдение
	Спрашивает о перспективах развития профессиональной карьеры.	Наблюдение
	Участствует в конференциях, в конкурсах.	Подтверждение участия
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Предлагает методы решения проблемной ситуации, заданной на уроке	Решение проблемных задач Наблюдение
	Предлагает распределение ролей.	Наблюдение.
	Анализирует работу команды и делает выводы.	Наблюдение.

	Устанавливает и поддерживает отношения с сокурсниками и преподавателями.	Командные виды работ на уроках
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Готовит задания и поручения в виде презентаций.	Наблюдение
	Ссылается на Интернет-ресурсы при подготовке д/з и ответах на занятиях	Отчет о проделанной работе
	Использует при подготовке заданий специальное программное обеспечение	Электронный отчет
	Применяет современные информационные технологии при выполнении и заполнении отчетов по лабораторным, практическим работам и при выполнении курсовых проектов	Наблюдение
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Активно участвует в мероприятиях гражданско-патриотического содержания	Наблюдение
	Уважительно относится к культуре и традициям других национальностей, пресекает неуважительное отношение к ним	Наблюдение
	Знает основные гражданские права и обязанности, соблюдает их, активно работает по созданию законов и правил жизни коллектива;	Решение проблемных ситуаций на уроках
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Активно участвует в благоустройстве города.	Наблюдение, фиксация поведенческих признаков
	Бережливое отношение к расходованию электроэнергии.	
	Производит грамотную оценку неординарных ситуаций.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Посещает занятия по физической культуре.	Наблюдение
	Имеет значок ГТО.	Наличие соответствующего документа
	Имеет разряд по одному или нескольким видам спорта.	
	Ведет здоровый образ жизни.	Наблюдение
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Составляет учебную отчетную документацию в соответствии с нормативными требованиями.	Наблюдение
	Составляет учебную отчетную документацию на занятиях	

	иностранный язык в соответствии с нормативными требованиями.	
--	--	--

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента _____
курс 3, группы ЭС-____, специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.
2. Индекс, наименование практики: *ПП02 Производственная практика, наименование профессионального модуля: ПМ02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.*
Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:
3. _____
4. Сроки проведения практики: с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.
5. Виды и объёмы работ, выполненные студентами во время практики:

Виды работ	Содержание работ	Дата	Подпись руководителя практики от предприятия
Вводный инструктаж.	Изучение инструкции по охране труда и ТБ.		
Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами.	Изучение организационной структуры предприятия. Изучение правил внутреннего трудового распорядка предприятия.		
Осмотр, определение и ликвидация дефектов и повреждений электрооборудования электростанций трансформаторных подстанций, распределительных устройств, воздушных и кабельных линий электропередачи.	Проведение осмотров силовых сетей и сетей освещения зданий и сооружений. Проведение осмотров электрических двигателей с пусковой аппаратурой. Проведение осмотров ЭО щитовой, осветительных и силовых щитов, сборок со сверкой схем. Проведение осмотров технологического оборудования. Проведение осмотров наличия, целостности и правильности выполнения заземления (зануления) ЭО. Замена автоматов в щитах освещения, силовых щитах, со снятием напряжения. Измерение сопротивления изоляции мегомметром. Проведение ремонта светильников любого типа. Замена ламп, светильников уличного освещения. Измерение напряжения на корпусе светильника при включении и отключении. Проведение окраски наружных частей приборов и оборудования. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.		
Идентификация освидетельствуемого объекта, проведение наружного и внутреннего осмотров объекта. Проверка технической документации. Испытание на соответствие условиям	Выполнение надписей согласно правил на силовых щитах, освещения, сборках, электрических двигателях, пусковой аппаратуре и т. д. Выявление и устранение неисправностей в осветительных и распределительных сетях.		

<p>безопасности, проверка выполнения предписаний надзорных органов и мероприятий, намеченных по результатам расследования нарушений работы объекта и предыдущего освидетельствования. Анализ результатов работ, выработка заключений о возможности дальнейшей эксплуатации объекта и мероприятий по обеспечению надежной и безопасной эксплуатации объекта, оформление результатов работ по освидетельствованию объекта.</p>	<p>Замена перегоревших ламп, чистка светильников от пыли, проверка крепления светильников. Замена или ревизия выключателей, розеток. Определение и устранение неисправности ПРА и коммутирующей аппаратуры, электрооборудования и электрической сети. Техническое обслуживание отдельных электроприемников (отсоединение и подсоединение к электрической сети.) Уборка щитовых, очистка РУ, щитовых, щитов и сборок от пыли.</p>		
<p>Организация и порядок переключений. Программы и бланки переключений. Последовательность действий оперативного персонала. Переключения в схемах РЗА. Переключения при ликвидации аварий. Переключения при вводе в работу нового оборудования и проведении испытаний. Режимная подготовка оперативных переключений. Выполнение операций коммутационными аппаратами. Операции выключателями. Проверка положения выключателей. Операции разъединителями и выключателями нагрузки. Действия с оперативной блокировкой. Снятие оперативного тока. Переключения в распределительных сетях.</p>	<p>Проведение проверки расчетных схем щитов и сборок. Проведение оперативных переключений в электрических сетях, РУ. Отключение и подключение кабеля к отдельному электрическому приемнику, подтяжка зачистка контактов на шинопроводах. Подключение передвижных электрических приемников к стационарной электрической сети. Измерение нагрузок и величин напряжения в отдельных точках электрической сети. Проведение проверки маркировки простых монтажных и принципиальных схем.</p>		

6. Отзыв о качестве прохождения практики студентом

Показатели результатов практической деятельности		Критерий оценивания (нужное подчеркнуть)	
Соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия, трудовой и технологической дисциплины		да/нет	
Выполнение требований по охране труда, техники безопасности производственной санитарии и противопожарной безопасности		да/нет	
Соответствие содержания видам работ по программе практики		соответствует/частично соответствует/ не соответствует	
Оценка полноты реализации программы в части приобретения практического опыта		полностью реализована/частично реализована /не реализована	
Сформированность компетенций	ПК 3.1.	Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.	да/нет
	ПК 3.2.	Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.	да/нет
	ПК 3.3.	Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	да/нет
	ПК 3.4.	Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.	да/нет

Руководитель практики от предприятия _____
(Подпись) (Ф.И.О.) (Дата)

М.П.

Оценка _____

Руководитель практики от ГАПОУ СО "ЭПЭТ" _____ Сальников А.С.
(Подпись) (Ф.И.О.) (Дата)

СОГЛАСОВАНО
ЦМК специальностей
13.02.12,13.02.13

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
_____ Штефанова
О.В.

Протокол от «__» _____ 202 г. № ____
Председатель ЦМК _____

«__» _____ 202 г.

Задание

на производственную практику ПП02 по профессиональному модулю:
ПМ03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции
по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Студенту(ке) _____
(Ф.И.О.)

группы _____ ЗЭС124 _____

место практики _____

Общая часть:

1 Характеристика организационно–производственной структуры предприятия:

- 1.1 история предприятия
- 1.2 краткое описание технологического процесса и оборудования
- 1.3 организационная структура предприятия

Специальная часть:

2 Назначение и техническая характеристика _____

3 Описание схемы электрической подстанции предприятия _____

4 Состав выполняемых работ (подготовка объекта, технология проведения, требования ТБ) при:

4.1 технической эксплуатации _____

4.2 проведении переключений в схемах РЗА _____

4.3 проведении переключений при ликвидации аварий _____

4.4 проведении переключений при вводе в работу нового оборудования _____

4.5 проведении переключения в распределительных сетях _____

5 Перечень необходимого технологического оборудования, запасных частей, инструмента и расходного материала применяемого при эксплуатации _____

Документальная часть

6 Оперативная схема _____

7 Образы технической документации по эксплуатации электрооборудования.

8 Типовые отказы и неисправности электрооборудования.

9 Технологические карты технической эксплуатации электрооборудования.

10 Инструкция по выполнению оперативных переключений.

11 Образы оперативно-технической документации.

Начало практики ____ . ____ .20 г. Окончание практики ____ . ____ .20 г..

Руководитель практики _____ Сальников А.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПМ.04 «ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей
Вид практики	Производственная (по профилю специальности)
Наименование практики	ПП.04.01 Диагностическая

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПРИЛОЖЕНИЯ
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15.11.2023 г. № 864 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация» в части освоения основного вида деятельности: Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей, и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей.

ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.

ПК 4.4. Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологического обеспечения производства, передачи, распределения электрической энергии.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

–проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);

–испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);

–испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений;

проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.

контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.

–осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;

–проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);

–осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ;

–проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;

контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.

–контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места;

–приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;

–информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
–приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах;

ведения технической документации по выполняемым работам

уметь:

- применять навыки работы на высоте;
- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;
- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;
- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.
- собирать испытательные схемы;
- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;
- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;
- применять средства индивидуальной защиты;
- применять первичные средства пожаротушения;
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;
- применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;
- определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.
- составлять заявки на инструмент и приспособления;
- вести оперативно-техническую и отчетную документацию;
- составлять заявки на инструмент и приспособления;
- вести оперативно-техническую и отчетную документацию.
- формулировать задания членам бригады;
- планировать и организовывать работу членов бригады;
- организовывать рабочие места, их техническое оснащение;
- оценивать результаты деятельности членов бригады;
- оперативно принимать и реализовать решения.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 3 недели, 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей.
ПК 4.2.	Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.
ПК 4.3.	Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.
ПК 4.4.	Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.04.01 Диагностическая

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 4.1. ОК 01 - ОК 09	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей.	36	1
ПК 4.2. ОК 01 - ОК 09	Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.	18	0,5
ПК 4.3. ОК 01 - ОК 09	Мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	36	1
ПК 4.4. ОК 01 - ОК 09	Оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	18	0,5
	Всего:	108	3

3.2 Содержание практики ПП.04.01 Диагностическая

Наименования разделов практики (ПК)	Виды выполняемых работ/направления деятельности (опыт)	Содержание работ/деятельности (умение)	Количество часов
Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей.	Инструктаж по технике безопасности	Изучить инструкции по охране труда и технике безопасности при контроле и управлении технологическими процессами производства, передачи и распределения электроэнергии в электроэнергетических системах.	6
	Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады	Собирать испытательные схемы Присоединять испытательную установку в соответствии с методикой проведения испытаний оборудования электрических сетей. Обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей. Соблюдать требования по охране труда при проведении работ. Применять средства индивидуальной защиты. Применять первичные средства пожаротушения. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. Применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений.	30
Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.	Контроль параметров оборудования электрических сетей	Контроль параметров вводов и проходных изоляторов, трубчатых разрядников методами неразрушающего контроля. Контроль параметров воздушных и кабельных линий электропередач методами неразрушающего контроля. Контроль параметров измерительных трансформаторов методами неразрушающего контроля. Контроль параметров коммутационного оборудования методами неразрушающего контроля. Контроль параметров комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки методами неразрушающего контроля. Контроль параметров силовых трансформаторов, автотрансформаторов и масляных реакторов методами неразрушающего контроля.	18
Мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по	Организация работ в соответствии с нарядом-допуском,	Обеспечение соблюдения персоналом бригады (группы) требований по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	36

<p>испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.</p>	<p>технологическими картами</p>	<p>Приостановление работы в случаях, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих, с немедленным сообщением об этом непосредственному руководителю. Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения. Контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места. Обеспечение согласованной работы персонала бригады (участка) с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ. Принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации поломок оборудования, аварий, технологических нарушений. Принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака. Осуществление контроля за ходом работ повышенной опасности, сложности. Приостановление работ и информирование ответственного руководителя работ по наряду-допуску о невозможности выполнения работ. Оформление производственной документации по выполняемым работам: эскизы, графики, журналы, акты, протоколы, формуляры, отчеты. Сдача-приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ.</p>	
<p>Оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.</p>	<p>Руководство работами по испытаниям и измерению параметров</p>	<p>Организация и контроль деятельности по техническому диагностированию оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений. Организация работы подчиненного персонала по техническому диагностированию оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений</p>	<p>18</p>
<p>Итого</p>			<p>108</p>

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии, с предоставлением лабораторий, учебных полигонов и технических средств обучения имеющихся в распоряжении предприятий.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1. Основные печатные издания

13. Правила устройства электроустановок. Изд. 7-е СПб.: ДЕАН, 2011
14. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. № 229
15. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Приказ Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6
16. Инструкция по переключениям в электроустановках. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266.
17. Технические описания, паспорта, инструкции по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
18. [www.http://forca.ru](http://forca.ru)

4.3 Общие требования к организации практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

В период прохождения производственной практики по профилю специальности обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Саратовской области «Энгельсский промышленно-экономический колледж» в соответствии с ОПОП СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика по профилю специальности проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей.	<p>Собирает испытательные схемы.</p> <p>Присоединяет испытательную установку в соответствии с методикой проведения испытаний оборудования электрических сетей.</p> <p>Соблюдает требования по охране труда при проведении работ.</p> <p>Применяет средства индивидуальной защиты.</p> <p>Применяет справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений.</p>	<p>экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет);</p> <p>зачёт по практике; квалификационный экзамен;</p> <p>экспертная оценка портфолио (характеристики)</p>
ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.	<p>Контролирует параметры вводов и проходных изоляторов, трубчатых разрядников методами неразрушающего контроля, воздушных и кабельных линий электропередач методами неразрушающего контроля.</p> <p>Контролирует параметры измерительных трансформаторов методами неразрушающего контроля.</p> <p>Контролирует параметры коммутационного оборудования, РУ методами неразрушающего контроля.</p> <p>Контролирует параметры силовых трансформаторов, методами неразрушающего контроля.</p>	<p>экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет);</p> <p>зачёт по практике; квалификационный экзамен;</p> <p>экспертная оценка портфолио (характеристики)</p>
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	<p>Обеспечивает соблюдения персоналом бригады (группы) требований по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>Контролирует соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения.</p> <p>Контролирует действия членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места.</p> <p>Осуществляет контроль за ходом работ повышенной опасности, сложности.</p> <p>Оформляет производственную документацию по выполняемым работам: эскизы, графики, журналы, акты, протоколы, формуляры, отчеты.</p>	<p>экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет);</p> <p>зачёт по практике; квалификационный экзамен;</p> <p>экспертная оценка портфолио (характеристики)</p>
ПК 4.4. Осуществлять оперативное руководство	Организует и контролирует деятельность по техническому диагностированию	

работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выполняет домашнее задание	Наблюдения
	Выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач на практических занятиях	
	Анализирует применяемые методы и способы выполнения профессиональных задач и делает выводы по их применению	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Находит нужную информацию в Интернете в отведенное время	Наблюдения
	Анализирует информацию и рассуждает по теме	Отчет о проделанной работе
	Делает выводы из собранной информации	Устное сообщение
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Посещает профессиональные выставки	Собеседование
	Посещает передовые предприятия с современной технологией.	Наличие соответствующего документа
	Посещает дополнительные курсы.	
	Делится на занятиях дополнительными знаниями по специальным предметам.	Наблюдение
	Приводит примеры из жизни при ответах на занятиях, говорит о своих жизненных планах, связанных с выбранной профессией.	Наблюдение
	Спрашивает о перспективах развития профессиональной карьеры.	Наблюдение
	Участствует в конференциях, в конкурсах.	Подтверждение участия
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Предлагает методы решения проблемной ситуации, заданной на уроке	Решение проблемных задач Наблюдение
	Предлагает распределение ролей.	Наблюдение.
	Анализирует работу команды и делает выводы.	Наблюдение.
	Устанавливает и поддерживает отношения с сокурсниками и преподавателями.	Командные виды работ на уроках
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Готовит задания и поручения в виде презентаций.	Наблюдение
	Ссылается на Интернет-ресурсы при подготовке д/з и ответах на занятиях	Отчет о проделанной работе

учетом особенностей социального и культурного контекста;	Использует при подготовке заданий специальное программное обеспечение	Электронный отчёт
	Применяет современные информационные технологии при выполнении и заполнении отчётов по лабораторным, практическим работам и при выполнении курсовых проектов	Наблюдение
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Активно участвует в мероприятиях гражданско-патриотического содержания	Наблюдение
	Уважительно относится к культуре и традициям других национальностей, пресекает неуважительное отношение к ним	Наблюдение
	Знает основные гражданские права и обязанности, соблюдает их, активно работает по созданию законов и правил жизни коллектива;	Решение проблемных ситуаций на уроках
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Активно участвует в благоустройстве города.	Наблюдение, фиксация поведенческих признаков
	Бережливое отношение к расходованию электроэнергии.	
	Производит грамотную оценку неординарных ситуаций.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Посещает занятия по физической культуре.	Наблюдение
	Имеет значок ГТО.	Наличие соответствующего документа
	Имеет разряд по одному или нескольким видам спорта.	
	Ведет здоровый образ жизни.	Наблюдение
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Составляет учебную отчетную документацию в соответствии с нормативными требованиями.	Наблюдение
	Составляет учебную отчетную документацию на занятиях иностранного языка в соответствии с нормативными требованиями.	

Аттестационный лист по практике

7. ФИО студента _____ группы _____, специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.
8. Индекс, наименование практики: ПП.04.01 Диагностическая.
индекс, наименование профессионального модуля: ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей.
9. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:

10. Сроки проведения практики: с _____ по _____
11. Виды и объёмы работ, выполненные студентами во время практики:

Виды работ	Содержание работ	Дата	Подпись руководителя практики от предприятия
Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады	Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады		
Контроль параметров оборудования электрических сетей	Контроль параметров оборудования электрических сетей		
Организация работ в соответствии с нарядом-допуском, технологическими картами	Организация работ в соответствии с нарядом-допуском, технологическими картами		
Руководство работами по испытаниям и измерению параметров	Руководство работами по испытаниям и измерению параметров		
Расчет технико-экономических показателей.	Сбор исходных данных для расчета технико-экономических показателей. Расчет технико-экономических показателей.		

12. Отзыв о качестве прохождения практики студентом

Показатели результатов практической деятельности	Критерий оценивания (нужное подчеркнуть)
Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка предприятия, дисциплины труда и технологической дисциплины	да / нет
Выполнение требований по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности	да / нет
Соответствие содержания видам работ по программе практики	соответствует / частично соответствует / не соответствует

Оценка полноты реализации программы в части приобретения практического опыта	полностью реализована / частично реализована / не реализована		
Сформированность компетенций			
ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей.			да/нет
ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.			да/нет
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.			да/нет
ПК 4.4. Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.			да/нет

Руководитель практики от предприятия

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

М.П.

Оценка _____

Руководитель практики от ГАПОУ СО
«ЭПЭТ» _____
(Ф.И.О.) (Подпись) (Дата)

СОГЛАСОВАНО

ЦМК специальностей

13.02.03,13.02.11

Протокол от «__» _____ 2020г. №__

Председатель ЦМК _____ Чалусова В. Н.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР

_____ Штефанова О.В.

«__» _____ 2020г.

ЗАДАНИЕ

на производственную практику ПП03 по профессиональному модулю:
ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами
по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Студенту (ке) _____
(Ф.И.О.)

курса _____ группы _____

место практики _____

Общая часть:

1 Характеристика организационно–производственной структуры предприятия:

1.1 история предприятия

1.2 краткое описание технологического процесса и оборудования

1.3 организационная структура предприятия

2. Определение категории электроснабжения.

Специальная часть:

3 Назначение и техническая характеристика _____

4 Описание схемы электрической подстанции предприятия _____

5 Состав выполняемых работ (подготовка объекта, технология проведения, требования ТБ) при:

5.1 технической эксплуатации _____

5.2 обслуживании _____

5.3 ремонте _____

5.4 монтаже и демонтаже _____

5.5 проведении испытаний, диагностике, и сдачи в эксплуатацию _____

6 Перечень необходимого технологического оборудования, запасных частей, инструмента и расходного материала применяемого при обслуживании и ремонте _____

Документальная часть

7 План размещения силового электрооборудования _____

8 Однолинейная схема ПС (сети) _____

9 График ППР электрооборудования ПС (сети) _____

10 Технологическая карта _____

11 Инструкция по выполнению оперативных переключений

Начало практики _____ Окончание практики _____

Руководитель практики _____ / _____ /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПМ.05 «ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СЕТЕЙ»

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей
Вид практики	Производственная (по профилю специальности)
Наименование практики	ПП.05.01 Ремонтная

2024

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПРИЛОЖЕНИЯ
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15.11.2023 г. № 864 в части освоения основного вида деятельности: Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей, и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1 Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.

ПК 5.2 Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологического обеспечения производства, передачи, распределения электрической энергии.

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

–выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов;

содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств

безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.

уметь:

–работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей;

–организовывать работы на высоте и такелажные работы;

–производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;

–проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей;

–производить слесарную обработку деталей;

–работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием;

оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.

–организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы;

–работы с электрическим и пневматическим инструментом;

–применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей;

–работы в команде (бригаде);

–освоения новых технологий (по мере их внедрения);

–оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей;

–применения средств пожаротушения;

–оказания первой помощи пострадавшим на производстве;
вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 2 недели, производственную 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.
ПК 5.2	Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

6 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.05.01 Ремонтная

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 5.1 ОК 01 - ОК 09	Работа по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	36	1
ПК 5.2 ОК 01 - ОК 09	Функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	36	1
	Всего:	72	2

3.2 Содержание практики ПП.05.01 Ремонтная

Наименования разделов практики (ПК)	Виды выполняемых работ/ направления деятельности (опыт)	Содержание работ/деятельности (умение)	Количество часов
Работа по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	Выполнение ремонтных работ электрооборудования РУ ПС электрических сетей	<p>Работать в команде (бригаде).</p> <p>Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции.</p> <p>Пользоваться умениями работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности.</p> <p>Применять средства пожаротушения.</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.</p> <p>Читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Лудить и паять наконечники с применением паяльной лампы.</p> <p>Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Планировать работы по ремонту электрооборудования.</p> <p>Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта.</p> <p>Осваивать новые технологии.</p> <p>Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов.</p> <p>Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Реализовывать технологические решения по ремонту оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Производить слесарную обработку деталей по 4-5 классам точности.</p>	36

<p>Функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</p>	<p>Оперативно-технологическое управление ремонтом РУ ПС электрических сетей</p>	<p>Принимает меры безопасности по подготовке рабочих мест; Оформление допуска к деятельности; Проведение целевого инструктажа. Осуществление надзора за бригадами; Подготовка рабочего места задачам, указанным в наряде-допуске.</p>	<p>36</p>
Итого			<p>72</p>

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии, с предоставлением лабораторий, учебных полигонов и технических средств обучения имеющихся в распоряжении предприятий.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1. Основные печатные издания

19. Правила устройства электроустановок. Изд. 7-е СПб.: ДЕАН, 2011
20. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. № 229
21. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Приказ Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6
22. Инструкция по переключениям в электроустановках. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266.
23. Технические описания, паспорта, инструкции по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
24. [www.http://forca.ru](http://forca.ru)

4.3 Общие требования к организации практики

Производственная практика по профилю специальности проводится в генерирующих компаниях, в распределительных сетевых компаниях и в компаниях потребителей электроэнергии на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

В период прохождения производственной практики по профилю специальности, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются государственным автономным профессиональным образовательным учреждением «Энгельский промышленно-экономический колледж» в соответствии с ОПОП СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика по профилю специальности проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	<p>Работа в команде.</p> <p>Работа с приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции.</p> <p>Применение средств пожаротушения.</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим.</p> <p>Чтение эскизов и схем на несложные детали и узлы оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Применение справочных материалов.</p> <p>Планирование работ по ремонту электрооборудования.</p> <p>Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта.</p> <p>Оценивание состояния оборудования ПС электрических сетей.</p> <p>Выполнение установленного порядка действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования ПС электрических сетей.</p>	экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; экспертная оценка портфолио (характеристики)
ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	<p>Принимает меры безопасности по подготовке рабочих мест;</p> <p>Оформление допуска к деятельности;</p> <p>Проведение целевого инструктажа.</p> <p>Осуществление надзора за бригадами;</p> <p>Подготовка рабочего места задачам, указанным в наряде-допуске.</p>	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Приводит примеры из жизни при ответах на занятиях, говорит о своих жизненных планах, связанных с выбранной профессией.	Наблюдения
	Спрашивает о перспективах развития профессиональной карьеры.	Опрос по теме
	Участствует в конференциях, в конкурсах.	Подтверждение участия
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполняет домашнее задание	Наблюдения
	Выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач на практических занятиях	Отчет о проделанной работе
	Анализирует применяемые методы и способы выполнения профессиональных задач и делает выводы по их применению	Устное сообщение
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	Предлагает методы решения проблемной ситуации, заданной на уроке	Решение проблемных задач Анкетирование Наблюдение

ситуациях и нести за них ответственность.	Анализирует проблему и делает выводы	Доклад
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Находит нужную информацию в Интернете в отведенное время	Наблюдение, фиксация поведенческих признаков Создание мультимедийных презентаций
	Анализирует информацию и рассуждает по теме	Доклад, сообщение
	Делает выводы из собранной информации	Устное сообщение
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Готовит задания и поручения в виде презентаций	Наблюдение Решение проблемных задач ситуаций на занятиях
	Ссылается на Интернет-ресурсы при подготовке д/з и ответах на занятиях	Отчет о проделанной работе
	Использует при подготовке заданий специальное программное обеспечение	Электронный отчет
	Применяет современные информационные технологии при выполнении и заполнении отчетов по лабораторным, практическим работам и при выполнении курсовых проектов	Наблюдение
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Устанавливает и поддерживает отношения с сокурсниками и преподавателями	Командные виды работ на уроках Деловая игра
	Делится своими знаниями и опытом с другими	Наблюдение
	Выслушивает мнение сокурсников и преподавателей и признает их знания и навыки	Решение проблемных ситуаций на уроках
	Вносит вклад в работу других	Деловая игра
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Берёт на себя ответственность за работу членов команды при выполнении практических занятий	Наблюдение, фиксация поведенческих признаков
	Отвечает за результат выполнения заданий	Психологическое тестирование
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	Делится на занятиях дополнительными знаниями по предметам	Психологическое тестирование на готовность к смене профессиональной деятельности
	Посещает дополнительные курсы	Наличие соответствующего документа

повышение квалификации.	Участвует в общественной жизни группы, техникума	Наблюдение
	Находит самостоятельно место практики или трудоустраивается по специальности во время учёбы	Собеседование
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Посещает профессиональные выставки	Собеседование
	Посещает передовые предприятия с современной технологией	Сертификат участника
	Делится на занятиях дополнительными знаниями по специальным предметам	Наблюдение

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента _____
группы 4ЭС-____, специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.
2. Индекс, наименование практики: ПП.05.01 Производственная практика, Ремонтная.
индекс, наименование профессионального модуля: ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей.
3. Место проведение практики (организация), наименование, юридический адрес:

4. Сроки проведения практики: с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.
5. Виды и объёмы работ, выполненные студентами во время практики:

Виды работ	Содержание работ	Дата	Подпись руководителя практики от предприятия
Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	Выявляет неисправности оборудования и аппаратуры, производит замену неисправных деталей. Разборка, ремонт и сборка простых деталей и узлов электрических машин, силовых кабелей напряжением до 3 кВ, силовых сухих и масляных трансформаторов I и II габаритов мощностью до 1000 кВА напряжением до 10 кВ, оборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 10 кВ, вводов напряжением до 35 кВ; несложные работы по ремонту и изготовлению главной изоляции трансформаторов I - II габаритов, корпусной изоляции электрических машин, проверка и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры под руководством электрослесаря более высокой квалификации.		
Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта.	Составление заявок на запасные части, материалы для ремонта.		
Проведение особо сложных слесарных операций.	Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам (5 - 7 классам точности). Изготовление простых металлических и изоляционных конструкций.		
Применение специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных	Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации. Выполнение ремонтных работ с применением специальных средств.		

установок.			
Выполнение функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	Принимает меры безопасности по подготовке рабочих мест; Оформление допуска к деятельности; Проведение целевого инструктажа. Осуществление надзора за бригадами; Подготовка рабочего места задачам, указанным в наряде-допуске.		

6. Отзыв о качестве прохождения практики студентом

Показатели результатов практической деятельности	Критерий оценивания (нужное подчеркнуть)	
Соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия, трудовой и технологической дисциплины	да/нет	
Выполнение требований по охране труда, техники безопасности производственной санитарии и противопожарной безопасности	да/нет	
Соответствие содержания видам работ по программе практики	соответствует/частично соответствует/ не соответствует	
Оценка полноты реализации программы в части приобретения практического опыта	полностью реализована/частично реализована / не реализована	
Сформированность компетенций	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	да/нет
	ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	да/нет
Оценка прохождения практики	«отлично»	
	«хорошо»	
	«удовлетворительно»	
	«не удовлетворительно»	

Руководитель практики от предприятия

(Подпись) (Ф.И.О.) (Дата)
М.П.

Оценка _____
Руководитель практики от ГАПОУ СО "ЭПЭК"

_____ Сальников А.С. _____
(Подпись) (Дата)

СОГЛАСОВАНО
ЦМК специальностей
13.02.03,13.02.11

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
_____ Штефанова
О.В.

Протокол от «__» _____ 202 г. № ____
Председатель ЦМК _____ / _____ /

«__» _____ 202 г.

Задание

на производственную практику ПП04 по профессиональному модулю:
ПМ.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей
по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и
автоматизация

Студенту(ке) _____
(Ф.И.О.)

группы _____ 4ЭС- _____
место практики _____

Общая часть:

- 1 Характеристика организационно–производственной структуры предприятия:
 - 1.1 история предприятия
 - 1.2 краткое описание технологического процесса и оборудования
 - 1.3 организационная структура предприятия
2. Определение категории электроснабжения.

Специальная часть:

- 3 Назначение и техническая характеристика _____
- 4 Описание схемы электрической подстанции предприятия _____
- 5 Состав выполняемых работ (ремонт объекта, технология проведения, требования ТБ) при:
 - 5.1 Устранении и предотвращении неисправностей оборудования _____
 - 5.2 Оценке состояния электрооборудования
 - 5.3 Выявлении потребности запасных частей, материалов для ремонта
 - 5.4 Проведении испытаний, диагностике, ремонте и сдачи в эксплуатацию _____
- 6 Перечень необходимого технологического оборудования, запасных частей, инструмента и расходного материала, применяемого при обслуживании и ремонте _____

Документальная часть

- 7 Исходных данных для составления сметной стоимости ремонтных работ (ведомости объемов работ, спецификации и ведомости потребности оборудования, решения по организации и очередности работ, пояснительные записки к проектным материалам, а на дополнительные работы - листы авторского надзора и акты на дополнительные работы, выявленные в период выполнения ремонтных работ _____)
- 8 Однолинейная схема ПС (сети) _____

9 График ППР электрооборудования ПС (сети) _____

10 Технологическая
карта _____

11 Инструкция проведения испытаний
электрооборудования _____

Начало практики _____ .202 г. Окончание практики _____ .202 г.
Руководитель практики _____ / _____ /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»**

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.06 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций
Вид практики	Учебная
Наименование практики	УП.06.01 Электрослесарная

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденному приказом утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15.11.2023 г. №864 в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций** соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 6.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования

ПК 6.2. Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам

ПК 6.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области: 20 Электроэнергетика

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;
- выполнения простейших измерений;

уметь:

- - поддерживать состояние рабочего места слесаря-электрика в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- выбирать для работы и пользоваться слесарными, электромонтажными, контрольно-измерительными, механизированными и электрическими инструментами, стендами, приборами, средствами технологического оснащения, оборудованием для обработки заготовок, простых деталей, сборочных единиц;
- пользоваться конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- - пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы;
- выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;
- выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;
- прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;
- выполнять работы по клёпке; лужению пайке;
- предупреждать и устранять брак;
- контролировать качество работ.
- пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 4 недели, 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.06 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 6.2.	Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам
ПК 6.3.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план УП.06.01 Электрослесарная

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 6.1 -6.3 ОК 01 - 09	Раздел 1. Технология выполнения слесарных работ	72	2
ПК 6.1 -6.3 ОК 01 - 09	Раздел 2. Технология выполнения электромонтажных работ	72	2
	Всего:	144	4

3.2 Содержание практики УП.06.01 Электрослесарная

Наименование разделов практики	Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание работ/деятельности	Количество часов
Раздел 1. Технология выполнения слесарных работ	Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ	Изучение инструкции по охране труда и технике безопасности при выполнении слесарных работ.	6
	Организация рабочего места слесаря	Знакомство с организацией рабочего места слесаря и его оснащением: оборудование и инструмент, освещение рабочего места, вентиляция помещения.	6
	Расчет предельных размеров и допусков	Расчет величин предельных размеров и допуска по данным чертежа (эскиза), определение годности заданных действительных размеров.	6
	Материалы и инструменты	Выбор необходимого материала и инструмента.	6
	Технологическая карта изготовления изделия	Разработка маршрута технологической обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий.	6
	Способы обработки деталей, сборочных единиц		42
	Разметка	Изучение видов разметки и их назначение. Знакомство с инструментом и приспособлениями применяемые при разметке. Последовательность выполнения работ при разметке. Определение дефектов при разметке, их устранение и предупреждение. Разметка заготовок на плоскости и в объеме. Разметка по шаблону и образцу.	6
	Рубка металла	Назначение, технологии, правила и приемы рубки металла. Оборудование и приспособления.	6
	Правка и гибка металла	Технологии гибки и правки металла: процесс, назначение, виды и методы гибки. Особенности правки металла	6
	Резка металла	Суть процесса резки металла, виды технологий. Традиционные методы резки металла. Инструменты. Механическая резка металла. Меры безопасности при резке металла.	6
	Опиливание	Опиливание металла: способы, инструменты, способы и приемы. Способы контроля опиливаемых поверхностей.	6

	Сверление	Сверление металла: технология и особенности.	6
	Способы обработки отверстий	Зенкерование: назначение, суть и технология операции, применение, используемые инструменты и оборудование. Сферы применения зенкерования. Зенкование: суть технологии и правила проведения Развертывание: назначение, виды, типы, инструменты.	6
Раздел 2. Технология выполнения электромонтажных работ	Сборка кабельных конструкций	Изготовление скоб, сборка кабельных конструкций. Способы крепления к разным поверхностям.	6
	Соединение проводов в электропроводке	Соединение отрезков медных и алюминиевых одно- и многопроволочных проводов, и кабелей.	6
	Контроль качества обработки заготовок и изделий	Контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий.	4
	Выполнение отводов	Выполнение отводов с применением пайки, сварки, опрессовки, механических зажимов.	8
	Выполнение электромонтажных работ	— Ознакомление с заданием по производству электромонтажных работ; — - изучение электрической схемы; — - разработка технологического процесса, порядка и последовательности выполнения работ;	48
Итого			144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы практики «УП.06.01 Электрослесарная» предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Слесарная»:

- рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией;
- набор слесарных инструментов;
- станки: настольно-сверлильные, заточный станок;
- набор измерительных инструментов;
- слесарные технологические приспособления и оснастка;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- емкости для хранения СОЖ (смазывающе-охлаждающие жидкости);
- контейнеры для складирования металлической стружки;
- металлические стеллажи для заготовок и инструмента.

Мастерская «Электромонтажная»:

- рабочее место слесаря (верстак, тиски);
- электрофицированные стенды;
- электротельфер г/п 2 тн;
- рабочие места для пайки;
- инверторный сварочный аппарат;
- станок сверлильный;
- станок наждачный;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000 В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- сварочная установка;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током,
- документация по технике безопасности.
- технические средства:
- компьютер с лицензионным ПО общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

1. ПРИКАЗ от 5 августа 2020 года N 885/390 О практической подготовке обучающихся (с изменениями на 18 ноября 2020 года) Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, регистрационный N 59778
2. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие . Среднее профессиональное образование / Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич. — Издательство ФОРУМ, 2021.— 352 с.
3. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий Учебник для СПО. /Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич. - Издательство: Директ-Медиа, 2019.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- www.elektro.com
- <http://electricalschool.info/> -Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.
- <http://metalhandling.ru> - Слесарные работы.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: учебное пособие. /Ю. Д. Сибикин, М.Ю Сибикин. – Издательство: Директ-Медиа, 2020. – 463 с.
2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник СПО. /С.А.Зайцев, Д.Д.Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В.Меркулов]. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 468 с.
3. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.
4. Допуски и технические измерения. Учебник для нач. проф. образования /С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. — 10-е изд., стер. — М.: Академия, 2013. — 304 с.
5. Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие среднего профессионального образования, мастеров производственного

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

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

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК6.1 Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> — поддерживает состояние рабочего места слесаря-электрика в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; — выбирает для работы и пользоваться слесарными, электромонтажными, контрольно-измерительными, механизированными и электрическими инструментами, стендами, приборами, средствами технологического оснащения, оборудованием для обработки заготовок, простых деталей, сборочных единиц; — пользуется конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; 	оценка выполнения производственного задания и задания по практике; зачёт по практике;
ПК6.2 Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам	<ul style="list-style-type: none"> — выполняет монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; — выполняет очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; — выполняет чистку контактов и контактных поверхностей; — выполняет разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; — прокладывает установочные провода и кабели; — выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; 	
ПК6.3 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	<ul style="list-style-type: none"> — выполняет работы по клёпке; лужению пайке; — предупреждает и устраняет брак; — контролирует качество работ; — пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; 	
ОК. 01 Выбирать способы решения задач	— распознает задачу или проблему в профессиональном контексте;	оценка результатов наблюдений за

<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — анализирует задачу или проблему и выделять её составные части; — определяет этапы решения задачи; 	<p>деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — определяет задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; — планирует процесс поиска; структурировать получаемую информацию; — выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; — оформляет результаты поиска, 	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p>	<ul style="list-style-type: none"> — применяет современную научную профессиональную терминологию; 	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде; 	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; 	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — описывает значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; 	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,</p>	<ul style="list-style-type: none"> — соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; 	

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>— осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p>
<p>Ок 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>— использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p>
<p>ОК 09</p>	<p>— участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>— строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Профессиональный модуль	ПМ.06 Выполнение работ профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций
Вид практики	Производственная
Наименование практики	ПП 06.01 Электромонтажная

2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденному приказом утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15.11.2023 г. №864 в части освоения основного вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 6.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования;

ПК 6.2. Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам;

ПК 6.4. Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования;

ПК 6.5. Выполнять работы по обеспечению электробезопасности.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области: 20 Электроэнергетика

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

— выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования;

— выполнения простейших измерений

— выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;

— выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования

уметь:

— - поддерживать состояние рабочего места слесаря-электрика в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

— выбирать для работы и пользоваться слесарными, электромонтажными, контрольно-измерительными, механизированными и электрическими инструментами, стендами, приборами, средствами технологического оснащения, оборудованием для обработки заготовок, простых деталей, сборочных единиц;

— пользоваться конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;

— - пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы;

— выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;

— выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;

— выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;

— выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;

— прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;

— выполнять работы по клёпке; лужению пайке;

- предупреждать и устранять брак;
- контролировать качество работ.
- пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы;
- пользоваться конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования;
- пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;
- производить расчет электрического оборудования;
- выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 3 недели, 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.06 Выполнение работ по профессии Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 6.2.	Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам
ПК 6.4.	Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования;
ПК 6.5.	Выполнять работы по обеспечению электробезопасности.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

а. Тематический план практики ПП 06.01 Электромонтажная

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4 ПК 6.5 ОК 01 - 09	Раздел 1. Выполнение прокладки электропроводок	36	1
	Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ	72	2
	Всего:	108	3

3.2 Содержание практики ПП 06.01 Электромонтажная

Наименования разделов практики (ПК)	Виды выполняемых работ/ направления деятельности (опыт)	Содержание работ/деятельности (умение)	Количество часов
Раздел 1. Выполнение прокладки электропроводок	Выполнение прокладки электропроводок	<p>Разделка проводов, жил кабелей.</p> <p>Лужение проводников с применением флюсов и припоев. выполнение паяльных работ.</p> <p>Наложение изоляции лентой ПВХ и хлопчатобумажной.</p> <p>Составление простейших схем осветительных установок, схем управления магнитными пускателями.</p> <p>Сверление отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в изоляционных материалах.</p> <p>Ручная и механизированная пробивка гнезд и отверстий по готовой разметке. установка и заделка скоб, крюков, конструкций.</p> <p>Подключение проводов в соответствии с электрической схемой.</p> <p>Подключение контрольного кабеля к наборным зажимам (клеммнику) по эксплуатационной схеме.</p> <p>Демонтаж и монтаж электропроводок в изолированных трубках.</p> <p>Прокладка осветительных электропроводок.</p>	32
Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ	Выполнение электромонтажных работ	<p>Чтение и анализ электрических схем.</p> <p>Выполнение подготовительных работ для выполнения электромонтажа.</p> <p>Электромонтаж прямого пуска электродвигателя на стенде (в соответствии с электрической схемой).</p> <p>Электромонтаж реверсивного пуска электродвигателя на стенде (в соответствии с электрической схемой).</p> <p>Контроль качества электромонтажных работ.</p> <p>Электромонтажные работы. Итоговое занятие</p>	72
Итого			108

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы практики ПП.06.01 «Электромонтажная» предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Электромонтажная»:

- рабочее место слесаря (верстак, тиски);
- электрофицированные стенды;
- электротельфер г/п 2 тн;
- рабочие места для пайки;
- инверторный сварочный аппарат;
- станок сверлильный;
- станок наждачный;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000 В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- сварочная установка;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током,
- документация по технике безопасности.
- технические средства:
- компьютер с лицензионным ПО общие и профессиональные назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

1. ПРИКАЗ от 5 августа 2020 года N 885/390 О практической подготовке обучающихся (с изменениями на 18 ноября 2020 года) Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, регистрационный N 59778
2. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие . Среднее профессиональное образование / [Сибикин Юрий Дмитриевич](#), [Сибикин Михаил Юрьевич](#). — [Издательство ФОРУМ](#), 2021.— 352 с.
3. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий Учебник для СПО. /[Сибикин Юрий Дмитриевич](#), [Сибикин Михаил Юрьевич](#). - Издательство: [Директ-Медиа](#), 2019.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://electricalschool.info> -Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.
2. <http://metalthandling.ru> - Слесарные работы.

3. <https://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/17/996/> - - Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В и электропроводок.
4. <https://www.proektant.org/index.php?topic=1318.0> - Рекомендации по проектированию силового электрооборудования напряжением до 100В переменного тока промышленных предприятий.
5. <http://www.electrocentr.info/down> - Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения

4.2.3. Дополнительные источники

6. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: учебное пособие. /Ю. Д. Сибикин, М.Ю Сибикин. – Издательство: Директ-Медиа, 2020. – 463 с.
7. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник СПО. /С.А.Зайцев, Д.Д.Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В.Меркулов]. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 468 с.
8. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С. Покровский. – 9-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.
9. Допуски и технические измерения. Учебник для нач. проф. образования /С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. — 10-е изд., стер. — М.: Академия, 2013. — 304 с.
10. Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие среднего профессионального образования, мастеров производственного

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Производственная практика (практическое обучение) проводится в образовательном учреждении

Производственная практика проводится согласно календарному графику в учебных мастерских. Практика проводится концентрированно.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство производственной практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> — поддерживает состояние рабочего места слесаря-электрика в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; — выбирает для работы и пользоваться слесарными, электромонтажными, контрольно-измерительными, механизированными и электрическими инструментами, стендами, приборами, средствами технологического оснащения, оборудованием для обработки заготовок, простых деталей, сборочных единиц; — пользуется конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; 	оценка выполнения производственного задания и задания по практике; зачёт по практике; оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 6.2. Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам	<ul style="list-style-type: none"> — выполняет монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры; — выполняет очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей; — выполняет чистку контактов и контактных поверхностей; — выполняет разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; — прокладывает установочные провода и кабели; выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; 	оценка выполнения производственного задания и задания по практике; зачёт по практике; оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 6.4. Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> — пользуется конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; — оформляет техническую документацию по ремонту электрооборудования 	оценка выполнения производственного задания и задания по практике; зачёт по практике; оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

ПК 6.5. Выполнять работы по обеспечению электробезопасности	Выполнение работ в соответствии с требованиями конструкторской, технологической и нормативной документации.	оценка выполнения производственного задания и задания по практике; зачёт по практике; оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> — распознает задачу или проблему в профессиональном контексте; — анализирует задачу или проблему и выделять её составные части; — определяет этапы решения задачи; 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> — определяет задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; — планирует процесс поиска; структурировать получаемую информацию; — выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; — оформляет результаты поиска, 	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	<ul style="list-style-type: none"> — применяет современную научную профессиональную терминологию; 	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> — эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде; 	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> — грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; 	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	<ul style="list-style-type: none"> — описывает значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; 	

<p>межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>— соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>— осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p>
<p>Ок 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>— использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>— участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>— строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Специальность	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Вид практики	Производственная
Наименование практики	Преддипломная

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

ПРИЛОЖЕНИЯ:

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация в области профессиональной деятельности выпускников: технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии; оперативное управление производственным подразделением; оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции; оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей; обслуживание оборудования подстанций электрических сетей; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии.
- 2 Оперативное управление производственным подразделением.
- 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции.
- 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей.
- 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и имеет своей целью:

- овладение студентами профессиональными навыками и умениями по специальности
- приобретение практического опыта в области будущей специальности;
- развитие профессионального мышления, закрепление, углубление и расширение знаний по специальности;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- сбор материалов для выполнения дипломного проекта.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение выпускниками областью профессиональной деятельности: технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии; оперативное управление производственным подразделением; оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции; оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей; обслуживание оборудования подстанций электрических сетей; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в части освоения основных видов профессиональной деятельности, в том числе следующими видами деятельности:

Код видов профессиональной деятельности	Наименование результата обучения
ВД 1	Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии
ВД 2	Оперативное управление производственным подразделением.
ВД 3	Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции.
ВД 4	Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей.
ВД 5	Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план преддипломной практики

Коды видов профессиональной деятельности	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
1	2	3	4
ВД 1 ВД 2 ВД 3 ВД 4 ВД 5	Раздел 1. Проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности	108	3
	• Раздел 2. Подготовка к выполнению дипломного проекта	36	1
	• Всего:	144	4

3.2 Содержание преддипломной практики

Наименования разделов практики	Виды выполняемых работ/направления деятельности	Содержание работ/деятельности	Количество часов
Раздел 1. Проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности	1.1 Ознакомление с предприятием и особенностями работы его подразделений.	1.1.1 Изучение правил внутреннего распорядка предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии. 1.1.2 Ознакомление с организационной структурой предприятия, функциями и задачами подразделений предприятия.	36
	1.2 Выполнение обязанностей дублёров инженерно-технических работников среднего звена в подразделениях предприятия.	Работа дублёром мастера участка в механическом цехе: - изучение прав и обязанностей мастера участка; - ознакомление с учётно-отчётной документацией мастера; - ознакомление с производственным планом участка и организацией его выполнения; - ознакомление с основными технико-экономическими показателями участка; - ознакомление с формой организации труда на участке; - ознакомление с работой мастера по расстановке рабочих, выдаче заданий и контролю выполнения заданий рабочими. Работа дублёром техника-технолога в механическом цехе: - изучение прав и обязанностей техника-технолога; - ознакомление с учётно-отчётной документацией цехового технолога; - ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы цеховой технологической службы; - ознакомление с работой технолога по соблюдению технологий изготовления деталей, выявлению причин брака и принятия мер по его предупреждению.	72
Раздел 2. Подготовка к выполнению дипломного проекта	2. 1 Сбор и систематизация материала для дипломного проектирования	Ознакомление с деталью по теме дипломного проекта и произвести её конструкторско-технологический анализ; Произвести анализ базового варианта технологического процесса и анализ вида заготовки, используемого на предприятии; Разработка маршрута обработки детали; Подбор оборудования и технологической оснастки для обработки детали; Анализ планировки цеха и определение места для участка обработки детали;	18

		Ознакомление с технико-экономическими показателями изготовления детали.	
	2.2 Обобщение материала и оформление отчёта по практике. Получение отзыва.	Оформить отчёт в соответствии с выданным заданием на преддипломную практику и получить отзыв о прохождении практики.	18
Итого			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика проводится на участках или в цехах предприятий энергетического направления.

4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Хорольский В. Я., Таранов М. А., Шемякин В. Н. Эксплуатация электрооборудования - СПб.: Лань, 2019 г.
2. Неклепаев Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций Издательство: ВНУ. 2019 г.
3. Управление персоналом : учебник / И.Б. Дуракова, Л.П. Волкова, Е.Н. Кобцева ; под ред. И.Б. Дураковой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 570 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003563-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1939110>
4. Балдин, М. Н. Основное оборудование электрических сетей: справочник : справочник / М. Н. Балдин, И. Г. Карапетян ; под редакцией И. Г. Карапетян. — Москва : ЭНАС, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-4248-0098-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60778>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Вантеев, А. И. Обслуживание электрических подстанций: теория и практика: учебное пособие / А. И. Вантеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0538-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836540>. — Режим доступа: по подписке.
6. Киреева Э. А., Шерстнев С. Н., Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике с примерами расчетов: Кнорус, 2023 г.

4.3 Общие требования к организации практики

Преддипломная практика базируется на освоенных профессиональных модулях специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, и производственных практиках.

В период прохождения преддипломной практики, обучающиеся выполняют обязанности специалистов, соответствующие квалификационной характеристике выпускника, т.е. либо работают дублёрами специалистов, либо при наличии вакантных мест могут зачисляться на вакантные должности.

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от колледжа - преподаватели дисциплин профессионального цикла, от предприятия - ведущие инженерно-технические работники.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные виды профессиональной деятельности)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии</p>	<p>Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.</p> <p>Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.</p> <p>Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.</p> <p>Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.</p> <p>Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования</p>	<p>экспертная оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы) и задания по практике (отчет);</p> <p>зачёт по практике;</p> <p>экспертная оценка портфолио (характеристики, отзывы)</p>
<p>ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением</p>	<p>Осуществлять планирование работ производственного подразделения</p> <p>Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе</p> <p>Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	
<p>ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</p>	<p>Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.</p> <p>Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.</p> <p>Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.</p> <p>Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.</p>	
<p>ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей</p>	<p>Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей.</p> <p>Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.</p> <p>Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.</p>	

	Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.
ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	<p>Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</p> <p>Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.</p>

Аттестационный лист по практике

13. ФИО студента _____
 группы 4ЭС _____ специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

14. Индекс, наименование практики: **ПДП Преддипломная практика.**

15. Место проведение практики (организация), наименование, юридический адрес:

Сроки проведения практики: с _____ 202__ г. по _____ 202__ г.

16. Виды и объёмы работ, выполненные студентами во время практики:

Виды работ	Содержание работ	Дата	Подпись руководителя практики от предприятия
Вводный инструктаж.	Изучение инструкции по охране труда и ТБ.		
Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение организационной структуры предприятия. 2. Изучение правил внутреннего трудового распорядка предприятия. 		
Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в одном из подразделений предприятия	Работа дублером бригадира ОВБ, оперативного дежурного ПС: <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение прав и обязанностей бригадира ОВБ, оперативного дежурного ПС. 2. Изучение производственного плана и организации его выполнения. 3. Ознакомиться с основными технико-экономическими показателями. 4. Ознакомиться с формой организации труда. 5. Изучение роли бригадира в соблюдении технологии выполнения работ, в обеспечении безопасности выполнения работы. 6. Изучение роли бригадира в приеме на работу, в расстановке рабочих и выдаче им заданий, контроль бригадира за выполнением заданий бригады. 7. Изучение работы бригадира с нарушителями трудовой и производственной дисциплины. 8. Ознакомиться с решениями бригадира по оплате труда и премирования бригады за достигнутые производственные показатели. 9. Изучение роли бригадира в создании здорового морально-психологического климата бригады, методы работы бригадира с людьми. 10. Изучение работы бригадира по выявлению причин брака, меры, применяемые для их предупреждения и устранения. 		

	<p>11. Изучение работы бригадира по рационализации и изобретательству в бригаде.</p> <p>12. Изучение работы бригадира по повышению разрядов.</p> <p>13. Ознакомиться со средствами технического оснащения бригады.</p> <p>14. Проанализировать работу бригадира и сделать предложения по ее улучшению.</p>		
Сбор и систематизация материала для дипломного проектирования.	<p>1. Собрать описание электрической подстанции предприятия.</p> <p>2. Составить перечень электрооборудования подстанции.</p> <p>3. Произвести описание электрооборудования ПС (назначение, маркировка, технические характеристики).</p> <p>4. Собрать технико-экономические показатели работы предприятия.</p> <p>5. Составить план размещения силового электрооборудования ПС.</p> <p>5. Составить однолинейную схему ПС.</p> <p>6. Составить электрическую принципиальную схему «Релейной защиты».</p>		
Обобщение материала и оформление отчёта по практике. Получение отзыва.	Сформировать отчёт на листах ф. А4. Подшить в папку с титульным листом по установленной форме. Приложить весь материал, собранный для дипломного проектирования. Получить отзыв по практике.		
Сдача отчёта по практике.			

17. Отзыв о качестве прохождения практики студентом

Показатели результатов практической деятельности		Критерий оценивания (нужное подчеркнуть)
Соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия, трудовой и технологической дисциплины		да/нет
Выполнение требований по охране труда, техники безопасности производственной санитарии и противопожарной безопасности		да/нет
Соответствие содержания видам работ по программе практики		соответствует/частично соответствует/ не соответствует
Оценка полноты реализации программы в части приобретения практического опыта		полностью реализована/частично реализована / не реализована
Сформированность компетенций	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии.	да/нет Г
	ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей.	да/нет Г
	ПК 1.3. Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств.	да/нет Г

ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин.	да/нет
ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования	да/нет
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	да/нет
ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	да/нет
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	да/нет
ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.	да/нет
ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.	да/нет
ПК 3.3. Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.	да/нет
ПК 3.4. Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.	да/нет
ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей.	да/нет
ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля.	да/нет
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	да/нет
ПК 4.4. Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.	да/нет
ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	да/нет
ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.	да/нет

Руководитель практики от предприятия

(Подпись)

(Ф.И.О.)

(Дата)

М.П.

Оценка _____

Руководитель практики от ГАПОУ СО "ЭПЭК"

(Подпись)

(Ф.И.О.)

(Дата)

СОГЛАСОВАНО
цикловой методической комиссией
специальностей
Протокол от «__» _____ 202__ г. № ____
Председатель ЦМК _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
_____/_____
«__» _____ 202__ г.

**Задание
на квалификационную (преддипломную)
практику по специальности
13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация**

Студенту(ке) _____
(Ф.И.О.)
курса 4 _____ группы 4ЭС _____
место практики _____

Общая часть:

1. Характеристика организационно–производственной структуры предприятия:
 - 1.1 История предприятия.
 - 1.2 Краткое описание технологического процесса и оборудования.
 - 1.3 Организационная структура предприятия.
2. Изучение работы отдельных подразделений (должностные обязанности, инструкции):
 - 2.1 Планово-экономический отдел;
 - 2.2 Отдел труда и заработной платы;
 - 2.3 Отдел главного механика;
 - 2.4 Отдел главного энергетика.

Специальная часть:

3. Описание типа электрической подстанции предприятия
4. Перечень электрооборудования подстанции предприятия
5. Назначение, маркировка, технические характеристики _____

6. Техничко–экономические показатели работы предприятия

Документальная часть

7. План размещения силового электрооборудования подстанции _____
8. Однолинейная схема подстанции _____
9. Схема электрическая принципиальная «Релейной защиты» _____
10. График ППР электрооборудования подстанции _____

Начало практики _____ 202__ г.
Окончание практики _____ 202__ г.
Руководитель практики _____