

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

Рабочие программы практик

2025г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

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

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
Наименование практики	ПП.01.01 Электроэнергетическая

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.

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

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.01 Электроэнергетическая

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.01.01 Электроэнергетическая

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	Осмотры электрооборудования.	Проведение плановых осмотров распределительных устройств без отключения электрооборудования;	4

электрооборудования.		<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>	
Работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.	Монтаж и демонтаж электрооборудования	Проведение осмотра электрооборудования перед монтажом. Использование приспособлений, инструмента и средств для производства монтажно-демонтажных работ. Порядок проведения работ по монтажу и демонтажу электрооборудования.	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>	28

		<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>	
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

Для реализации программы практики ПП.01.01 Электроэнергетическая предусмотрены следующие специальные помещения:

Производственная практика 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 и электронные 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 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 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 проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; – определяет этапы решения задачи; – эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; – демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; <p>реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; – структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; <p>применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<p>эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; <p>владеет проектной деятельностью.</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, <p>применяет стандарты антикоррупционного</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	поведения	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; <p>знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона.</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> – использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. <p>умеет проверять и правильно заполнять формы документов</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует обслуживание электрооборудования электростанции и обеспечение его надежной работы. – осуществляет контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за режимом работы турбогенераторов. – выявляет и устраняет неисправности в работе обслуживаемого оборудования. 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная

		аттестация
ПК 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> – производит оперативные переключения в распределительных устройствах. – осуществляет перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот. – осуществляет организацию порядка допуска в эксплуатацию и подключения новых электроустановок; 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> – проводит измерения и испытания при наладке электрооборудования. – осуществляет проверку временных характеристик. – проводит измерение тока, напряжения, мощности. – проводит испытание изоляции повышенным напряжением. – проводит проверку мегаомметром состояния изоляции электрооборудования. – осуществляет измерение электрических параметров электроизмерительными клещами. – производит замеры напряжения и тока в электрических сетях; – производит измерение электрических параметров электроизмерительными клещами. – проводит испытание заземляющих устройств. 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет контроль за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, за режимом работы турбогенераторов. – производит наладку контакторов и пускателей. – осуществляет проверку и испытание трансформаторов. – проводит испытание электрических машин. – проводит периодические осмотры и чистка оборудования РУ напряжением до 1 кв от пыли и загрязнений. 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК 1.5.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет оперативные переключения в распределительных устройствах. – производит выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. – проводит вывод электрооборудования в 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы,

	<p>ремонт,</p> <ul style="list-style-type: none">– осуществляет подготовку рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ.– осуществляет ввод оборудования в работу и вывод электрооборудования в ремонт,– проводит подготовку рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных работ, а также ввод оборудования в работу.	<p>свидетельства, сертификаты (характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
--	--	--

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, Электроэнергетическая.*
Наименование профессионального модуля: *ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии.*
3. Место проведения 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
Вводный инструктаж.	Изучение инструкции по охране труда и ТБ.		
Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специальностями.	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.		.

<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Выполнение надписей согласно правил на силовых щитах, освещения, сборках, электрических двигателях, пусковой аппаратуры 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.</p> <p>Определение и устранение неисправности ПРА и коммутирующей аппаратуры, электрооборудования и электрической сети. Техническое обслуживание отдельных электроприемников (отсоединение и подсоединение к электрической сети.)</p> <p>Уборка щитовых, очистка РУ, щитовых, щитов и сборок от пыли.</p>		
<p>Сдача и приемка из ремонта электрооборудования электростанций трансформаторных подстанций, распределительных устройств.</p>	<p>Проведение ремонта, осмотров и технического обслуживания ЭО с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов.</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</p>	<p>Проведение проверки расчетных схем щитов и сборок.</p> <p>Проведение оперативных переключений в электрических сетях, РУ.</p> <p>Отключение и подключение кабеля к отдельному электрическому приемнику, подтяжка зачистка контактов на шинопроводах.</p> <p>Подключение передвижных электрических приемников к стационарной электрической сети.</p> <p>Измерение нагрузок и величин напряжения в отдельных точках электрической сети.</p> <p>Проведение проверки маркировки простых монтажных и принципиальных схем.</p>		

выключателями. Проверка положения выключателей. Операции разъединителями и выключателями нагрузки. Действия с оперативной блокировкой. Снятие оперативного тока. Переключения в распределительных сетях.			
--	--	--	--

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
13.02.02, 13.02.12, 13.02.13
Протокол от «__» _____ 20__ г. № ____
Председатель ЦМК _____ Гаращенко О.А.

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
_____ Штефанова О.В.
«__» _____ 20__ г.

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 _____

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 _____

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 Производственно-эксплуатационная

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 2.1.	Осуществлять планирование работ производственного подразделения.
ПК 2.2.	Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе.
ПК 2.3.	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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.02.01 Производственно-эксплуатационная

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 Производственно-эксплуатационная

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

Для реализации программы практики ПП.02.01 Производственно-эксплуатационная предусмотрены следующие специальные помещения:

Производственная практика 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 и электронные 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

Производственная практика 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 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 проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; – определяет этапы решения задачи; – эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; – демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; – структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; – применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. – умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет организацию и контроль 	оценка выполнения

	<p>выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение построения организационной структуры управления производственным подразделением; - осуществляет организацию и контроль мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений; - проводит анализ сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения; - производит прогнозирование результатов принимаемых решений; - осуществляет разработку оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению; - проводит контроль ведения персоналом смены оперативной и технической документации. - анализирует процесс производственной деятельности производственного подразделения; - анализирует результаты работы коллектива в заданной ситуации; - умеет оценивать деятельность персонала смены; - умеет разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению. 	<p>производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - умело распределяет объем работ в смене; - составляет графики дежурства персонала смены; - проводит инструктаж; - оформляет наряд-допуск на производство работ в действующих электроустановках; - проводит контроль организации рабочего места персонала смены; - осуществляет организацию и проведение производственного обучения оперативного персонала. - умеет планировать работу персонала смены; - умеет обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; - владеет навыками проводить инструктажи на производство работ; - готовит материалы для обучения оперативного персонала; - составляет резюме и анкету о приеме на работу. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>

ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами; - проводит анализ соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; - осуществляет организацию и контроль мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ. - выбирает оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций; - принимает решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке; - оформляет оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием; - применяет требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p> <p>промежуточная аттестация</p>
--------	---	--

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	Учебная
Наименование практики	УП.03.01 Электро-проектная

СОДЕРЖАНИЕ

6. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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 образования и науки 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 4 недели,

Учебная практика 144 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики УП.03.01 Электро-проектная

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики	
		количество часов	количество недель
ПК 3.1. ОК 01 - ОК 09	Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.	36	1
ПК 3.2. ОК 01 - ОК 09	Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования.	36	1
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:	144	4

3.2 Содержание практики УП.03.01 Электро-проектная

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. Эксплуатация трансформаторного масла. Эксплуатация электрических распределительных устройств напряжением выше 1000 В. Осмотры распределительных устройств. Техническое обслуживание выключателей. Техническое обслуживание разъединителей, отделителей и	36

		<p>краткозамыкателей. 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.</p> <p>Информирование руководства об обнаружении крупной неполадки или дефекта в работе электротехнического оборудования.</p> <p>Прибытие на ТЭС в нерабочее время по вызову оперативного руководства для устранения аварийных ситуаций и инцидентов на электротехническом оборудовании.</p> <p>Действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства.</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим от несчастных случаев.</p> <p>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>
<p>Итого</p>			<p>108</p>

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы практики УП.03.01 Электро-проектная предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Эксплуатации и ремонта электрооборудования электрических станций, сетей и систем, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Лаборатория Электрооборудования электрических станций, сетей и систем, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Лаборатория Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Лаборатория Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

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 и электронные издания

1. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Ввод в работу секции шин 110 кВ».
2. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Ввод в работу трансформатора 110/10(6) кВ».
3. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Воздушные линии электропередачи 110 кВ. Проведение осмотра».
4. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Выбор средств индивидуальной защиты для работ на энергообъектах».
5. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Вывод в ремонт секции шин 110 кВ».
6. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Вывод в ремонт трансформатора 110/10(6) кВ».
7. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Закрытая трансформаторная подстанция (ЗТП). Проведение осмотра».
8. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Монтаж и настройка УСПД».
9. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Монтаж счетчика с GSM-модемом и его интеграция в ИВК «Пирамида-Сети».
10. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Наладка микропроцессорного устройства релейной защиты» (Вариант 1. Полный).

11. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Проверка трансформатора тока 110 кВ».
12. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Работа на воздушных линиях электропередач. Устранение обрыва провода».
13. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Распределительная подстанция (РП). Проведение осмотра».
14. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Трансформаторная подстанция 110/35/10(6) кВ. КРУН 10(6) кВ. Проведение осмотра».
15. Компьютерный имитационный 3d –тренажер «Трансформаторная подстанция 110/35/10(6) кВ. Трансформатор 110/35/10(6) кВ. Проведение осмотра».
16. Компьютерный имитационный 3d –тренажер VR «Ввод в работу секции шин 110 кВ».
17. Компьютерный имитационный 3d –тренажер VR «Ввод в работу трансформатора 110/10(6) кВ».
18. Компьютерный имитационный 3d –тренажер VR «Вывод в ремонт секции шин 110 кВ».
19. Компьютерный имитационный 3d –тренажер VR «Вывод в ремонт трансформатора 110/10(6) кВ».
20. Компьютерный имитационный 3d –тренажер VR «Трансформаторная подстанция 110/35/10(6) кВ. Трансформатор 110/35/10(6) кВ. Проведение осмотра».
21. Компьютерный тренажер «Оформление наряд-допусков». Тренажер-экзаменатор.
22. Компьютерный тренажер «Составление бланков переключений». Тренажер-экзаменатор.
23. Монтаж и проверка работоспособности расчетного поста учета электроэнергии 0,4 кВ с измерительными трансформаторами тока. Тренажер-экзаменатор.

4.2 Дополнительные источники

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

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.

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.

Учебная практика по профилю специальности проводится непрерывно.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; - определяет этапы решения задачи; - эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; - структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; - применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p>	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - владеет проектной деятельностью. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет гражданско-патриотическую позицию, - демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - применяет стандарты антикоррупционного 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	поведения	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. - умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - контролирует и управляет режимами работы основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; - умеет определять причины сбоев и отказов в работе основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; - выполняет работы по устранению неисправностей электрооборудования; 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет выполнение переключения на электрооборудовании и устройствах РЗА. - осуществляет выполнение переключения в распределительных сетях. - осуществляет выполнение переключений по бланкам. - осуществляет выполнение переключения при вводе в работу нового оборудования и проведении 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы,

	<p>испытаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет включение и отключение генераторов. - осуществляет включение и отключение линий электропередачи. - осуществляет переключения при переводе присоединений с одной системы шин на другую. - осуществляет переключения при выводе оборудования в ремонт и вводе его в работу после ремонта. 	<p>свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит осмотры воздушных линий электропередачи. - проводит осмотры кабельных линий электропередачи. - проводит осмотры распределительных устройств. эксплуатация цепей вторичной коммутации, устройств релейной защиты и автоматики. эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет 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. - выполняет оказание первой помощи пострадавшим от несчастных случаев при необходимости - осуществляет сбор информации и анализ причин несчастных случаев и аварий на электротехническом оборудовании (в составе комиссии по расследованию аварий и несчастных случаев). 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>

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
Наименование практики	ПП.03.01 Оперативно-эксплуатационная

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

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики ПП.03.01 Оперативно-эксплуатационная

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

Для реализации программы практики ПП.03.01 Оперативно-эксплуатационная предусмотрены следующие специальные помещения:

Производственная практика 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 и электронные 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 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 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 проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; – определяет этапы решения задачи; – эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; – демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; – структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; – применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	<ul style="list-style-type: none"> - применяет стандарты антикоррупционного поведения 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. - умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - контролирует и управляет режимами работы основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; - умеет определять причины сбоев и отказов в работе основного и вспомогательного оборудования электрических станций сетей и систем; - выполняет работы по устранению неисправностей электрооборудования; 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет выполнение переключения на электрооборудовании и устройствах РЗА. - осуществляет выполнение переключения в распределительных сетях. - осуществляет выполнение переключений по бланкам. - осуществляет выполнение переключения при 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио

	<p>вводе в работу нового оборудования и проведении испытаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет включение и отключение генераторов. - осуществляет включение и отключение линий электропередачи. - осуществляет переключения при переводе присоединений с одной системы шин на другую. - осуществляет переключения при выводе оборудования в ремонт и вводе его в работу после ремонта. 	<p>(аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - проводит осмотры воздушных линий электропередачи. - проводит осмотры кабельных линий электропередачи. - проводит осмотры распределительных устройств, эксплуатация цепей вторичной коммутации, устройств релейной защиты и автоматики. эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет 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. - выполняет оказание первой помощи пострадавшим от несчастных случаев при необходимости - осуществляет сбор информации и анализ причин несчастных случаев и аварий на электротехническом оборудовании (в составе комиссии по расследованию аварий и несчастных случаев). 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента _____
курс 3, группы ЭС-____, специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.
2. Индекс, наименование практики: *ППЗ.01 Производственная практика, Оперативно-эксплуатационная*
Наименование профессионального модуля: ПМ03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции
- Место проведение 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,		

	<p>неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.</p>		
<p>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.</p>	<p>Выполнение надписей согласно правил на силовых щитах, освещения, сборках, электрических двигателях, пусковой аппаратуры и т. д.</p> <p>Выявление и устранение неисправностей в осветительных и распределительных сетях.</p> <p>Замена перегоревших ламп, чистка светильников от пыли, проверка крепления светильников.</p> <p>Замена или ревизия выключателей, розеток.</p> <p>Определение и устранение неисправности ПРА и коммутирующей аппаратуры, электрооборудования и электрической сети.</p> <p>Техническое обслуживание отдельных электроприемников (отсоединение и подсоединение к электрической сети.)</p> <p>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.</p> <p>Проведение оперативных переключений в электрических сетях, РУ.</p> <p>Отключение и подключение кабеля к отдельному электрическому приемнику, подтяжка зачистка контактов на шинопроводах.</p> <p>Подключение передвижных электрических приемников к стационарной электрической сети.</p> <p>Измерение нагрузок и величин напряжения в отдельных точках электрической сети.</p> <p>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
13.02.02, 13.02.12, 13.02.13

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

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

«__» _____ 202__ г.

Задание

на производственную практику ПП03.01 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 _____ 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 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 _____

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

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	Организация работ в соответствии с нарядом-допуском,	Обеспечение соблюдения персоналом бригады (группы) требований по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Приостановление работы в случаях, когда нарушение правил по охране	36

<p>производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей.</p>	<p>технологическими картами</p>	<p>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

Для реализации программы практики ПП.04.01 Диагностическая предусмотрены следующие специальные помещения:

Производственная практика 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 и электронные 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 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 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 проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; - определяет этапы решения задачи; - эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; - структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; - применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - владеет проектной деятельностью. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет гражданско-патриотическую позицию, - демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - применяет стандарты антикоррупционного поведения 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической 	оценка результатов

	<p>безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона. 	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. - умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - собирает испытательные схемы. - присоединяет испытательную установку в соответствии с методикой проведения испытаний оборудования электрических сетей. - соблюдает требования по охране труда при проведении работ. - применяет средства индивидуальной защиты. - применяет справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений. 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК 4.2.	<ul style="list-style-type: none"> - контролирует параметры вводов и проходных изоляторов, трубчатых разрядников методами неразрушающего контроля, воздушных и кабельных линий электропередач методами неразрушающего контроля. - контролирует параметры измерительных трансформаторов методами неразрушающего контроля. - контролирует параметры коммутационного оборудования, РУ методами неразрушающего 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты

	<p>контроля.</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролирует параметры силовых трансформаторов, методами неразрушающего контроля. 	<p>характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивает соблюдения персоналом бригады (группы) требований по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. - контролирует соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения. - 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. - осуществляет контроль за ходом работ повышенной опасности, сложности. - оформляет производственную документацию по выполняемым работам: эскизы, графики, журналы, акты, протоколы, формуляры, отчеты. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>
ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> - организует и контролирует деятельность по техническому диагностированию оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация</p>

Аттестационный лист по практике

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

4. Сроки проведения практики: с _____ по _____
5. 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.		

6. 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» _____ (Подпись) _____ (Дата)
 (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
ЦМК специальностей
13.02.02, 13.02.12, 13.02.13

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

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

«__» _____ 202 г.

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

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

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

Для реализации программы практики ПП.05.01 Ремонтная предусмотрены следующие специальные помещения:

Производственная практика 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 и электронные 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 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 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 проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; - определяет этапы решения задачи; - эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; - структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; - применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - владеет проектной деятельностью. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет гражданско-патриотическую позицию, - демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	<ul style="list-style-type: none"> - применяет стандарты антикоррупционного поведения 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. - умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 5.1.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет работу в команде. - выполняет работу с приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции. - применяет средства пожаротушения при необходимости. - осуществляет оказание первой помощи пострадавшим при необходимости. - владеет навыками чтения эскизов и схем на несложные детали и узлы оборудования подстанций электрических сетей. - применяет справочные материалы. - планирует работу по ремонту электрооборудования. - выявляет потребности запасных частей, материалов для ремонта. - оценивает состояния оборудования ПС 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация

	<p>электрических сетей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - производит выполнение установленного порядка действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования ПС электрических сетей. 	
ПК 5.2.	<ul style="list-style-type: none"> - принимает меры безопасности по подготовке рабочих мест; - оформляет допуски к деятельности; - выполняет проведение целевого инструктажа. - выполняет осуществление надзора за бригадами; - проводит подготовку рабочего места задачам, указанным в наряде-допуске. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p> <p>промежуточная аттестация</p>

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)
М.П.

(Ф.И.О.)

(Дата)

Оценка _____

Руководитель практики от ГАПОУ СО "ЭПЭК"

Сальников А.С.

(Подпись)

(Дата)

СОГЛАСОВАНО
ЦМК специальностей
13.02.02, 13.02.12, 13.02.13

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

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

«__» _____ 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

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

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 опиლიваемых 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, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

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 и электронные издания

1. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие . Среднее профессиональное образование / Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич. — Издательство ФОРУМ, 2021.— 352 с.
2. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий Учебник для СПО. /Сибикин Юрий Дмитриевич, Сибикин Михаил Юрьевич. - Издательство: Директ-Медиа, 2019.
3. www.elektro.com
4. <http://electricalschool.info/> -Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.
5. <http://metalhandling.ru> - Слесарные работы.

4.2.2. 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, 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.

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.

Учебная практика по профилю специальности проводится непрерывно.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; – определяет этапы решения задачи; – эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; – демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; – структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; – применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	— эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности.	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – владеет проектной деятельностью. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет гражданско-патриотическую позицию, – демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, – применяет стандарты антикоррупционного поведения 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 	оценка результатов наблюдений за деятельностью

	<p>специальности</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона. 	обучающегося в процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. - умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК6.1	<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 (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная аттестация
ПК6.2	<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 	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная

	работы при ремонте электрооборудования;	аттестация
ПК6.3	<ul style="list-style-type: none"> — выполняет работы по клёпке; лужению пайке; — предупреждает и устранять брак; — контролирует качество работ; — пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении работы; 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p> <p>промежуточная аттестация</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

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. 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 Слесарная, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика 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 и электронные издания

1. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие . Среднее профессиональное образование / [Сибикин Юрий Дмитриевич](#), [Сибикин Михаил Юрьевич](#). — [Издательство ФОРУМ](#), 2021.— 352 с.

2. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий Учебник для СПО. /[Сибикин Юрий Дмитриевич](#), [Сибикин Михаил Юрьевич](#). - Издательство: [Директ-Медиа](#), 2019.

3. <http://electricalschool.info> -Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.

4. <http://metalthandling.ru> - Слесарные работы.

5. <https://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/17/996/> - - Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В и электропроводок.

6. <https://www.proektant.org/index.php?topic=1318.0> - Рекомендации по проектированию силового электрооборудования напряжением до 100В переменного тока промышленных предприятий.

7. <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

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.

Производственная практика 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 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 проводится непрерывно в форме практической подготовки.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает, анализирует и выделяет составные части задачи и/или проблемы в профессиональном контексте; - определяет этапы решения задачи; - эффективно осуществляет поиск необходимой для решения проблемы информации, составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывает составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации и их необходимые источники и планирует процесс поиска; - структурирует и выделяет наиболее значимое в полученной информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет его результаты; - применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно взаимодействует с преподавателями, обучающимися в ходе профессиональной деятельности. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - понимает информацию на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - владеет проектной деятельностью. 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет гражданско-патриотическую позицию, - демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - применяет стандарты антикоррупционного поведения 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - знает принципы бережливого производства и основные направления изменения климатических условий региона. 	процессе практики
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - обладает способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. - умеет проверять и правильно заполнять формы документов 	оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 6.1.	<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.	<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 (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) промежуточная

		аттестация
ПК 6.4.	<ul style="list-style-type: none"> - пользуется конструкторской, технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - оформляет техническую документацию по ремонту электрооборудования 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p> <p>промежуточная аттестация</p>
ПК 6.5.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет работу в соответствии с требованиями конструкторской, технологической и нормативной документации. 	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет);</p> <p>оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p> <p>промежуточная аттестация</p>