

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Л.И. Рожкова

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

специальность

13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
транспорта и энергетики

протокол № 15 от « 29 » июня 2021 г.

Председатель МК  Е.Э.Воеводина

Саратов 2021

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 № 1216

Разработчик рабочей программы Санталов Н.А. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Ахалыпова И.И. – преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Трубецков В.Н. – преподаватель высшей квалификационной категории, Энгельсский промышленно-экономический техникум

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	4
3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	6
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	18
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	19

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики – является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Цели и задачи практики

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося по видам профессиональной деятельности «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям», «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей», «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения (преддипломной) производственной практики обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

иметь практический опыт:

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
- составления планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;
- расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;

- разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;
- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;
- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку;
- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты

Количество часов на освоение программы Всего – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является сформированность у обучающихся ПК и ОК в рамках ППСЗ по видам деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 1.2.	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Инструктаж	Пройти необходимый инструктаж: инструкции № 13, 14, 19, 26, 60.	2	ПК 2.1 – 2.6 ОК 1 – 9
Организационная часть	Виды работ Знакомство с рабочем местом; составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания. Знакомство с предприятием, структура и составом управления, режимом работы. Составление рабочего плана и графика выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта.) Постановка целей и конкретных задач. Составление библиографии по теме дипломного проекта.	4	ПК 1.1 – ПК 3.2 ОК 1 – 9
Организационно-правовые основы предприятия	Виды работ Изучение организационно-правовой формы предприятия, построение организационной структурой. Анализ должностных обязанностей работников предприятия.	12	ПК 1.1 – ПК 3.2 ОК 1 – 9
Изучение работы на предприятии	Виды работы Изучение технологических процессов предприятия, характеристики и параметры потребителей электроэнергии, категории надежности электроснабжения электроприемников. Схему внешнего электроснабжения: источники питания, электрические питающие линии, вводные высоковольтные ячейки. Типы, характеристики, режимы и параметры основных элементов системы внешнего электроснабжения. Схему внутреннего электроснабжения, число и схемы распределительных пунктов и цеховых трансформаторных	36	ПК 1.1 – ПК 3.2 ОК 1 – 9

	<p>подстанций. Типы, длины, сечения, способы прокладки кабелей. Основные коммутационные и защитные аппараты и их характеристики. Обеспечение надежности электроснабжения, резервирование источников питания и фидеров.</p> <p>Графики электрических нагрузок предприятия. Суточные графики работы предприятия, цеха. Изучить вопросы учета и экономии электроэнергии и энергоресурсов.</p> <p>Показатели качества электроэнергии на предприятии и меры по их улучшению. Способы регулирования напряжения.</p> <p>Режимы работы силовых трансформаторов и высоковольтных синхронных двигателей.</p> <p>Релейные защиты основных элементов системы электроснабжения, автоматический ввод резерва.</p> <p>Схемы измерений параметров режима (тока, напряжения, мощности) и учета электроэнергии.</p> <p>Уровни токов короткого замыкания, мероприятия по ограничению токов КЗ.</p> <p>Способы компенсации реактивной мощности. Мероприятия по снижению потребления реактивной мощности, применяемые на предприятии.</p> <p>Основные технико-экономические показатели системы электроснабжения, организация эксплуатации и ремонта электрооборудования.</p> <p>Технику безопасности при работе в электроустановках.</p>		
<p>Работа дублером мастера производственного участка</p>	<p>Виды работ</p> <p>Сдача минимума по технике безопасности и противопожарной технике на участке. Изучение: прав и обязанностей бригадира, мастера и производителя работ, план работы производственного</p>	<p>36</p>	<p>ПК 1.1 – ПК 3.2 ОК 1– 9</p>

	участка, технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке, организацию труда дублера мастера.		
Систематизация материалов, собранных для выполнения дипломного проекта.	Виды работ Систематизация документов по разделам дипломного проекта, указанных заданий	36	ПК 1.1 – ПК 3.2 ОК 1 – 9
Оформление отчета по теме дипломного проекта	Виды работ Отчет составляется на основе собранных во время практики материалов	16	ПК 1.1 – ПК 3.2 ОК 1 – 9
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение преддипломной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Учебно-методическое обеспечение обучения по рабочей программе практики

Основные учебные издания:

1. Красник В.В. Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств [Электронный ресурс]: производственно-практическое пособие/ Красник В.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2017.— 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5048>
2. Релейная защита и автоматика в электрических сетях [Электронный ресурс]/ — Электрон.текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2017.— 632 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22702>

Дополнительная литература:

3. Короткевич М.А. Эксплуатация электрических сетей [Электронный ресурс]: учебник/ Короткевич М.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2017.— 364 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20272>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Почаевец В.С. Защита и автоматика устройств электроснабжения [Электронный ресурс]:учебник/ПочаевецВ.С.— Электрон.текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16196>
5. Электробезопасность. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Монахов А.Ф. [и др.].— Электрон.текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2017.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33169>

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели имеют высшее профессиональное образование по

профилю специальности, проходят обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТО ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>- читает электрические схемы подстанций и сетей; - составляет электрические схемы подстанций и сетей</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>- выполняет основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электроэнергии</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>- выполняет основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>- выполняет основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>

<p>ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<p>- разрабатывает технологическую отчетную документацию; - оформляет технологическую отчетную документацию;</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.</p>	<p>- планирует работу по ремонту оборудования; - организовывает работу по ремонту оборудования</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p>- находит повреждения оборудования; - устраняет повреждения оборудования</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>- выполняет работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>- оценивает затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке</p>	<p>- выполняет проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p>	<p>Проверка графика, правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет</p>

оборудования		зачет
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	- производит настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Проверка графика правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	- обеспечивает безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Проверка графика правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Оформляет документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Проверка графика правильности составления дневника и отчета, защита отчета. Дифференцированный зачет

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Аргументирует свой выбор в профессиональном самоопределении Определяет социальную значимость профессиональной деятельности Определяет перспективы развития в профессиональной сфере	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики
ОК2 Организовывать собственную	Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

<p>деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Выстраивает план деятельности</p> <p>Подбирает ресурсы, необходимые для решения задачи</p> <p>Оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество</p>	<p>обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Описывает ситуацию и называет противоречия</p> <p>Находит пути решения ситуации</p> <p>Прогнозирует развитие ситуации</p> <p>Организует взаимодействие субъектов-участников ситуации</p> <p>Берет на себя ответственность за принятое решение</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Выделяет профессионально-значимую информацию (в рамках своей профессии)</p> <p>Пользуется разнообразной справочной литературой и электронными ресурсами</p> <p>Определяет соответствие информации поставленной задаче</p> <p>Классифицирует и обобщает информацию</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях</p> <p>Использует средства ИТ для обработки и хранения информации</p> <p>Представляет информацию в</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики</p>

	различных формах с	
	использованием разно-образного программного обеспечения	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Устанавливает позитивный стиль общения Признает чужое мнение, при необходимости отстаивает собственное мнение Принимает критику Общается по телефону в соответствии с этическими нормами Организует коллективное обсуждение рабочей ситуации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Ставит задачи перед коллективом Осуществляет контроль в соответствии с поставленной задачей Организует деятельность по выявлению ресурсов команды Участствует в разработке мероприятий по улучшению условий работы команды	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики
ОК 8 Самостоятельно Определять задачи Профессионального и Личностного развития, Заниматься самообразованием, Осознанно планировать Повышение квалификации.	Анализирует собственные сильные и слабые стороны Определяет перспективы профессионального и личностного развития Составляет программу саморазвития и самообразования Определяет этапы достижения поставленных целей Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики
ОК 9	Определяет технологии,	Интерпретация ре-

Ориентироваться условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	В	используемые в профессио-	зультатов наблюдений
		нальной деятельности Определяет причины необхо- димости смены технологий или их усовершенствования	за деятельностью обучающегося процессе прохождения преддипломной практики