

**Аннотация**  
**Производственной практики (преддипломной) программы подготовки**  
**специалистов среднего звена**

**Производственная практика (преддипломная) учебного плана специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.**

Производственная практика (преддипломная) входит в профессиональные модули и является обязательной в структуре основной профессиональной программы.

**Количество часов на освоение программы (при очной форме обучения):**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося ПДП–144 часа.

**Основные разделы и темы производственной практики (преддипломной):**

1. Ознакомление с общими требованиями техники безопасности на предприятии.
2. Ознакомление с предприятием.
3. Характеристика предприятия.
4. Структура электрических сетей и систем предприятия.
5. Режимы нейтрали электрических сетей различных напряжений, выполнение их расчетов.
6. Изучение сведений о конструкциях воздушных линий электропередачи предприятия.
7. Изучение сведений о конструкциях кабельных линий электропередачи предприятия.
8. Расчет активного сопротивления линий электропередачи предприятия.
9. Расчет индуктивного сопротивления линий электропередачи предприятия.
10. Расчет потерь мощности и энергии в линиях электропередачи предприятия.
11. Расчет себестоимости передачи электроэнергии.
12. Выполнение технико-экономического расчета сетей предприятия.
13. Вероятность перерывов электроснабжения и расчет надежности элементов электрической сети предприятия.
14. Выбор сечения проводов по экономической плотности тока.
15. Основные мероприятия по снижению потерь электроэнергии.
16. Расчет и выбор сечения проводников в сетях напряжением до 1000 В с учетом защитных аппаратов.
17. Расчет разомкнутых сетей по потере напряжения.
18. Расчет компенсации реактивной мощности и индуктивности линий электропередач предприятия.
19. Чтение и составление схем групповой электрической сети.
20. Расчет рационализации работы электрооборудования предприятия и электросети.
21. Расчет замкнутых местных сетей предприятия.
22. Определение нагрузок и выбор источников питания. Выбор напряжения сети.
23. Анализ работы предприятия.
24. Анализ выполненной работы. Составление отчета по практике.

**ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок**

**иметь практический опыт:**

ПО1-в организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

**уметь:**

У1- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности;

У2- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;

- У3- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- У4- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- У5- контролировать режимы работ электроустановок;
- У6- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- У7- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- У8- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- У9- планировать ремонтные работы;
- У10- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- У11- контролировать качество выполнения ремонтных работ.

**знать:**

- З1- классификацию кабельных изделий и область их применения;
- З2- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
- З3- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
- З4- условия приёмки электроустановок в эксплуатацию;
- З5- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- З6- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;
- З7- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;
- З8- технологическую последовательность производства ремонтных работ;
- З9- назначение и периодичность ремонтных работ;
- З10- методы организации ремонтных работ.

**ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

**иметь практический опыт:**

ПО1-организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

ПО2- в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

**уметь:**

- У1 - составлять отдельные разделы производства работ;
- У2 - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- У3 - выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- У4 - выполнять приёмо-сдаточные испытания;
- У5 - оформлять протоколы по завершению испытаний;
- У6 - выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
- У7 - выполнять расчёт электрических нагрузок;
- У8 - осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;
- У9 - подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.

**знать:**

- З1 - требования приёмки строительной части под монтаж электрооборудования;
- З2 - отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- З3 - номенклатуру наиболее распространённого электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;

34 - технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;

35 - методы организации проверки и настройки электрооборудования;

36 - нормы приёмо-сдаточных испытаний электрооборудования;

37 - перечень документов, входящих в проектную документацию;

38 - основные методы расчёта и условия выбора электрооборудования;

39 - правила оформления текстовых и графических документов.

### **ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей зданий и сооружений**

**иметь практический опыт:**

ПО3.1-организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей;

ПО3.2- в проектировании электрических сетей.

**уметь:**

У1 - составлять отдельные разделы проекта производства работ;

У2 - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;

У3 - анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;

У4 - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;

У5 - выполнять приемо-сдаточные испытания;

У6 - оформлять протоколы по завершению испытаний;

У7 - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;

У8 - выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;

У9 - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера.

**знать:**

31 - требования приемки строительной части под монтаж линий; государственные, отраслевые и нормативные правовые акты по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;

32 - номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;

33 - технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;

34 - методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;

35 - основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.

### **ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации**

**иметь практический опыт:**

ПО4.1- в организации деятельности электромонтажной бригады;

ПО4.2- в составлении смет;

ПО4.3- в контроле качества электромонтажных работ;

ПО4.4- в проектировании электромонтажных работ.

**уметь:**

У1 - разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;

У2- организовывать подготовку электромонтажных работ;

У3- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;

У4- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;

У5- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;

У6- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;

У7- проводить корректирующие действия;

У8- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;

У9- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;

У10- рассчитывать основные показатели производительности труда;

У11- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;

У12- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;

У13- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

**знать:**

31 - структуру и функционирование электромонтажной организации;

32- методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;

33- способы стимулирования работы членов бригады;

34- методы контроля качества электромонтажных работ;

35- правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;

36- правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;

37- виды и периодичность проведения инструктажей;

38- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;

39- виды износа основных фондов и их оценка;

310- основы организации, нормирования и оплаты труда;

311- издержки производства и себестоимость продукции.

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)**

**иметь практический опыт:**

ПО1- в организации и выполнении электромонтажных работ по освещению и осветительным сетям.

**уметь:**

У1- отработка умений и получение практического опыта работы в условиях Филиала ПАО «Кубаньэнерго» Адыгейские электрические сети, ООО «Майкопская ТЭЦ», ИП Константинова Л. К.;

У2- подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;

У3- воспитание трудовой дисциплины и профессиональной ответственности;

У4- формирование и совершенствование коммуникативных умений.

**знать:**

31- знать и соблюдать технику безопасности на рабочем месте;

32- знать структуру организации, на базе которой проводится практика;

33- знать содержание деятельности персонала организации, на базе которой проводится практика.

Производственная практика (преддипломная) направлена на формирование профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции:

### **ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок:**

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

### **ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий:**

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

### **ПМ. 03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей:**

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.

### **ПМ. 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации:**

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

### **ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям):**

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.

Общие компетенции:

ОК 1. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ОК 2. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

применительно к различным контекстам;

ОК 3. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 6. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 8. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 10. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;

ОК 12. Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения – зачет в семестре.**