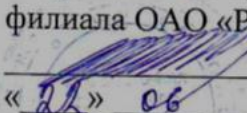


РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО:  
Представитель работодателя  
Начальник Юго-Восточной дирекции  
по энергообеспечению – структурного  
подразделения Трансэнерго –  
филиала ОАО «РЖД»  
  
О.В. Камардин  
« 22 » 06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала РГУПС в г.  
Воронеж  
  
О.А. Лукин  
(подпись, Ф.И.О.)  
« 22 » 06 2020 г.

**ПРОГРАММА**  
**ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**  
базовая подготовка

*Специальность:* 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям)

*Профиль:* технический

*Квалификация выпускника:* техник

*Форма обучения:* очная

Воронеж 2020 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПДП .....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ) .	15
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	19

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПДП**

### **1.1. Область применения программы преддипломной практики**

Программа преддипломной практики является частью образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), в части освоения вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

### **1.2. Цели и задачи преддипломной практики — требования к результатам освоения преддипломной практики**

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения, обеспечивает непрерывность и последовательность процесса формирования у обучающихся умений и навыков согласно требованиям квалификационной характеристики.

Целью и задачами преддипломной практики являются обобщение и совершенствование знаний и умений обучающихся по будущей профессии, проверка готовности к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, конструкторско-технологической и опытно-экспериментальной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой, создание базы данных по техническим и экономическим вопросам, по разделам охраны труда и окружающей среды, необходимых для выполнения дипломной работы или сдачи итогового междисциплинарного экзамена.

Материалы к дипломной работе обучающиеся собирают на протяжении всего периода практики в соответствии с индивидуальным заданием, которое выдается не позже, чем за две недели до начала практики.

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования предусмотрен вариант государственной итоговой аттестации (ГИА) – защита дипломной работы и проведение демонстрационного экзамена. Данный вариант ГИА предусматривает прохождение преддипломной практики продолжительностью четыре недели, 144 часа.

Преддипломная практика может проходить на базовых предприятиях: дистанциях электроснабжения, в отделе электроснабжения, в дорожной электротехнической лаборатории, в проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждениях железнодорожного транспорта.

Во время преддипломной практики обучающиеся выполняют обязанности в соответствии с квалификационными требованиями специалистов в качестве дублеров руководителя соответствующего участка, а при наличии вакансий — на штатных должностях.

К преддипломной практике допускаются обучающиеся после освоения ими программ теоретического и практического обучения и имеющие группу допуска к работам в электроустановках не ниже 2.

Преддипломная практика проводится по рабочей программе, разработанной преподавателями цикловой комиссии специальности.

Рабочая программа преддипломной практики включает в себя следующие разделы:

- цели, содержание, продолжительность практики;
- график прохождения практики, согласованный с руководителем предприятия;
- вопросы охраны труда и техники безопасности;
- проведение производственных экскурсий;
- проведение консультаций специалистов предприятия и преподавателей колледжа;
- сбор материала к выпускной квалификационной работе в соответствии с заданием;
- отчет по практике.

Цикловая комиссия может вносить коррективы в распределение времени по объектам практики и содержание программы, учитывая особенности производственного объекта, тему дипломной работы.

Руководство практикой осуществляют преподаватели, ведущие профилирующие дисциплины.

На руководителей практики от филиала возлагается своевременная выдача обучающимся рабочих программ, графиков и индивидуальных заданий, определяемых темой дипломной работы, проведение совместно с работниками базового предприятия инструктажей по охране труда, производственных экскурсий, контроль за соблюдением условий труда, контроль за работой обучающихся и выполнением программы практики, проведение консультаций, методической помощи обучающимся, при подборе материалов к дипломной работе.

Базовое предприятие обеспечивает наиболее эффективное проведение практики в соответствии с разработанной программой и графиком прохождения практики, получение обучающимися знаний по специальности, оказание помощи в получении доступа к документации предприятия по вопросам экономики, организации планирования и управления производством.

Руководитель практики от производства обеспечивает безопасные условия прохождения практики, проводит инструктажи по охране труда, контролирует посещение объектов практики, дает обучающимся производственные характеристики, контролирует состояние отчетов.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от колледжа.

Содержание отчета определяется программой практики и может содержать следующие разделы:

1. Структура базового предприятия (дистанции электроснабжения), ее производственно-экономическая деятельность.
2. Задачи структурных подразделений: тяговых подстанций, районов контактной сети, энергодиспетчерского аппарата, района электроснабжения, ремонтно-ревизионного участка, механических мастерских и пр.
3. Обязанности и содержание работы электромехаников структурных подразделений (ЭЧК, ЭЧЭ, ЭЧС, РРУ).
4. Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических сетях, в электроустановках.
5. Примеры схемного и конструктивного выполнения производственных объектов дистанции электроснабжения (согласно теме дипломной работы).
6. Технологические карты монтажа, наладки, обслуживания и ремонта контактной сети, основного оборудования электроустановок.
7. Заключение (выводы по результатам практики и предложения студента).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения производственной практики (преддипломной) должен:

**иметь практический опыт:**

- по составлению 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:**

- пользоваться нормативно-технической документацией, электрическими и монтажными схемами, технологическими картами;
- обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электроустановках;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

**знать:**

- организацию производственного и технологического процесса на базовом предприятии (дистанции электроснабжения);
- содержание работы электромеханика района контактной сети, тяговой подстанции, района электроснабжения, ремонтно-ревизионного участка;
- информационные технологии в профессиональной деятельности (АРМ специалиста по контактной сети, тяговым подстанциям, ЭЦЦ и т.д.);

Сроки практики с 20.04 по 17.05

Организация, руководство и контроль за преддипломной практикой осуществляется в соответствии с Приказом № 291 от 18.04.2013 г. Министерства образования и науки РФ «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО».

Необходимые документы для проведения практики:

- рабочая программа практики по профилю специальности, с учетом каждого вида работ и форм обучения. Если некоторые вопросы программы не могут быть практически освоены обучающимися на данном предприятии, то в рабочей программе предусматриваются соответствующие пути решения этих вопросов (беседы, экскурсии, консультации и т.п.);
- графики прохождения практики обучающимися на объекте, согласованные с предприятиями, базами практики (при необходимости разрабатывается календарный график прохождения практики обучающимися с чередованием их по различным объектам работы);

- договоры с предприятиями об организации производственной практики обучающихся;
  - приказ директора образовательного учреждения о распределении обучающихся по объектам практики;
- Обучающемуся, направляемому на практику, выдается следующая документация:
- дневник установленной формы;
  - график прохождения практики;
  - индивидуальное задание, тематика которого должна быть приближена к производственной деятельности и увязана с темой дипломной работы.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы преддипломной практики:**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Всего часов	144
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированного зачета



## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения преддипломной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям); получение оценки за прохождение преддипломной практики, оформление отчетов, дневников и аттестационных листов-характеристик от руководителей от предприятий по итогам практики.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план преддипломной практики специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)	
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Преддипломная практика	144								144
	<b>Всего</b>	144								144

### 3.2. Содержание преддипломной практики

Наименование разделов и тем (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1. Общее ознакомление с базовым предприятием (дистанцией электроснабжения)</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
	Проведение вводного инструктажа. Организационная структура дистанции электроснабжения (количество тяговых подстанций, районов контактной сети, районов электроснабжения и пр.). Оперативная схема управления. Производственная оснащенность, взаимосвязь между производственными подразделениями и отдельными бригадами, их взаимодействие в технологическом процессе. Основные показатели работы ЭЧ.	6	
	Нормативно-техническая документация. Организация эксплуатации объектов. Расположение и назначение вспомогательных, служебно-бытовых, административных и других помещений дистанции электроснабжения. Финансовая деятельность ЭЧ. Система управления охраной труда. Рационализация. Изобретательство. Внедрение новой техники и технологий. Автоматические рабочие места специалистов ЭЧ. Кадры и социальные вопросы. Мероприятия по усилению безопасности движения поездов. Противопожарная защита. Охрана окружающей среды.	6	
<b>Тема 2. Ознакомление с содержанием работы техника по обслуживанию, ремонту, наладке устройств и систем электроснабжения (электромеханика района контактной сети, тяговой подстанции, района электроснабжения, ремонтно-ревизионного участка) в соответствии с темой дипломной работы (индивидуального задания на практику)</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	<b>3</b>
	Инструктаж по технике безопасности. Структура производственного подразделения, технологическая связь со смежными подразделениями.	6	
	Организация управления производственным подразделением, обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ. Оборудование и устройства подразделения, их расстановка, характеристики и эксплуатация.	6	
	Обеспечение исправного состояния обслуживаемых устройств и оборудования. Условия работы устройств, причины преждевременного износа, меры по их предупреждению и устранению.	6	
	Ликвидация неисправностей в работе устройств, их ремонт, наладка, монтаж и регулировка, электротехнические измерения и испытания.	6	
	Обеспечение рабочих мест материалами, сырьем, запасными частями, измерительными приборами, защитными средствами, технической документацией.	6	
	Прогрессивные методы технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств. Разработка мероприятий по повышению надежности, качества работы закреплённых технических средств, освоение и модернизация действующих устройств. Работа по технологическим картам.	6	
Изучение системы электроснабжения. Мероприятия по охране труда. Потребность в средствах пожаротушения. Мероприятия по охране окружающей среды.	6		
<b>Тема 3. Ознакомление с организацией работы смежных производственных подразделений</b>	<b>Содержание</b>	<b>72</b>	<b>3</b>
	<u>Тяговая подстанция.</u> Первичный инструктаж по технике безопасности. Схема и оборудование распределительных устройств подстанций, щита управления и сигнализации. Штатное расписание. Изучение должностных инструкций электромеханика и начальника тяговой подстанции. Оперативная работа электромеханика и организация технического обслуживания и ремонта основного оборудования. Меры по технике безопасности, пожарной профилактике, гигиене труда и производственной санитарии при эксплуатации подстанции. Защитные средства, область их применения и порядок пользования ими.	6	
	Ведение суточной документации и отчетность подстанции. Анализ отчетности. Рационализация труда и ее	6	

Наименование разделов и тем (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	эффективность. Обеспечение надежности, долговечности, безопасности и экономичности работы оборудования. Методы экономии электроэнергии на тягу поездов и собственные нужды. Схема плавки гололеда. Мероприятия, применяемые для обеспечения пропуски тяжеловесных и скоростных поездов.		
	<u>Район контактной сети.</u> Первичный инструктаж по технике безопасности. Устройства района контактной сети и техническая документация к ним. Правила безопасности при ремонте контактной сети. Штатное расписание. Изучение должностных инструкций электромеханика и начальника района контактной сети. Организация технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети. Схемы питания и секционирования, техническая оснащенность, механизация в районе контактной сети. Порядок содержания контактной сети, периодические осмотры и ремонты, организация труда и заработной платы. Рационализация труда и ее эффективность. Обеспечение надежности, долговечности, безопасности и экономичности работы устройств контактной сети. Процесс обеспечения безаварийной работы и балльная оценка состояния контактной сети.	6	
	Процесс токосъема, износ контактного провода и способы его измерения. Методы усиления контактной сети для пропуски тяжеловесных и скоростных поездов. Порядок ведения технической документации в районе контактной сети. Организация аварийно-восстановительных работ на контактной сети. Методы испытания монтажно-восстановительных средств, применяемые в районе контактной сети, и обеспечение их готовности к проведению аварийно-восстановительных работ.	6	
	<u>Ремонтно-ревизионный участок дистанции электроснабжения.</u> Первичный инструктаж по технике безопасности. Структура ремонтно-ревизионного участка, планирование и организация работ по всему подразделению, специализированным и комплексным бригадам. Методы испытания защитных средств. Правила безопасности при выполнении работ по испытанию защитных средств и оборудования.	6	
	Изучение должностных инструкций работников ремонтно-ревизионного участка. Рационализация труда и ее эффективность. Показатели, характеризующие работу ремонтно-ревизионного участка, его бригад и лабораторий. Мероприятия, направленные на повышение качества выполняемых работ.	6	
	<u>Район электроснабжения.</u> Первичный инструктаж по технике безопасности. Схемы и основное оборудование распределительных сетей. Организация технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения..	6	
	Схемы и конструктивное выполнение воздушных и кабельных сетей, способы защиты. Методы борьбы с гололедом. Методы проверки состояния опорных конструкций. Техника безопасности при работе на воздушных и кабельных линиях	6	
	<u>Энергодиспетчерский пункт.</u> Первичный инструктаж по технике безопасности. Штатное расписание. Диспетчерская аппаратура телемеханики, организация работы энергодиспетчера, его обязанности и права. Автоматизированное рабочее место. Оперативная работа энергодиспетчера и ведение документации.	6	
	Порядок и форма заявок на работы на тяговой подстанции, контактной сети, низковольтных и высоковольтных линиях, питающих нетяговые потребители и устройства электроснабжения СЦБ.	6	
	<u>Производственно-технический отдел.</u> Организация работы, штат и обязанности работников производственно-технического отдела. Организация нормирования труда. Анализ рабочего времени исполнителя, методы установления норм времени на определенную работу. Тарифно-квалификационный справочник, квалифи-	6	

Наименование разделов и тем (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	кационные характеристики. Порядок планирования работы дистанции электроснабжения в целом и отдельных подразделений. Штатное расписание и оплата труда. Особенности работы дистанции электроснабжения в условиях новой системы планирования.		
	Условия премирования работников различных подразделений. Система обеспечения дистанции электро-снабжения материалами, их хранение и расходование. Порядок составления смет и актов на выполненные работы, расходование материалов по видам ремонта устройств электроснабжения. Мероприятия по экономии материалов. Порядок руководства рационализаторской и изобретательской работой и внедрением новой техники. Контроль за выполнением подразделениями мероприятий по охране труда.	6	
<b>Тема 4. Подготовка тем для презентации технологии рабочей операции: практической части практики (индивидуальное задание)</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
	Создание информационный гипертекстовый объект сложной структуры средствами компьютерных презентаций по технологии рабочей операции (индивидуальное задание)	6	
	Создание и настройка информационный гипертекстовый объект сложной структуры средствами компьютерных презентаций по технологии рабочей операции (индивидуальное задание)	6	
	Подготовка и оформление документации о прохождении преддипломной практики (отчет и дневник по преддипломной практике, аттестационный лист-характеристика обучающегося).	6	
	<p>Во время практики в дистанциях электроснабжения железной дороги выпускники знакомятся с технологией выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций, оборудования и узлов контактной сети, устройств электроснабжения автоблокировки и подготавливают компьютерную презентацию выполнения одной рабочей операции. В презентации должны отражаться технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы, технология рабочей операции, затраты труда, инструмент, приборы, приспособления, применяемые в процессе работы. Презентация должна содержать минимум 10 – 15 слайдов с иллюстрациями выполнения рабочей операции.</p> <p><b>Перечень тем специальных заданий по преддипломной практике по профилю специальности 13.02.07. «Электроснабжение (по отраслям)»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена однопутной консоли.</li> <li>2. Замена нижнего фиксирующего троса жесткой поперечины.</li> <li>3. Замена троса средней анкеровки контактного провода.</li> <li>4. Монтаж вставки в контактный провод.</li> <li>5. Модернизация воздушной стрелки.</li> <li>6. Замена продольного электрического соединителя на неизолирующем сопряжении.</li> <li>7. Замена шлейфов разрядников.</li> <li>8. Замена шлейфов секционного разъединителя.</li> <li>9. Замена разъединителя без снятия напряжения.</li> <li>10. Замена рогового разрядника без снятия напряжения.</li> <li>11. Замена секционного изолятора.</li> <li>12. Замена индивидуального заземления опоры.</li> <li>13. Замена группового заземления опор.</li> <li>14. Измерение зигзагов, выносов и высоты подвеса контактного провода со съемной изолирующей вышки.</li> <li>15. Измерение зигзагов, выносов и высоты подвеса контактного провода с автотриссы.</li> <li>16. Комплексная проверка состояния и ремонт контактной подвески.</li> </ol>		

Наименование разделов и тем (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<p>17. Комплексная проверка состояния и ремонт консоли.</p> <p>18. Проверка состояния, регулировка и ремонт изолирующего сопряжения анкерных участков.</p> <p>19. Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного изолятора.</p> <p>20. Проверка состояния, регулировка и ремонт воздушной стрелки.</p> <p>21. Проверка состояния, регулировка и ремонт компенсирующего устройства.</p> <p>22. Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного разъединителя.</p> <p>23. Замена фиксирующего зажима.</p> <p>24. Замена клинового зажима со снятием напряжения.</p> <p>25. Очистка от загрязнений нижней надземной части опор и фундаментов, заделка трещин и окраска.</p> <p>26. Текущий ремонт трансформаторов напряжения.</p> <p>27. Текущий ремонт трансформаторов тока.</p> <p>28. Текущий ремонт выключателей.</p> <p>29. Текущий ремонт шин и спусков.</p> <p>30. Текущий ремонт шин и шинных разъединителей.</p> <p>31. Текущий ремонт разъединителей.</p> <p>32. Текущий ремонт разрядников и ограничителей перенапряжения.</p> <p>33. Текущий ремонт компенсирующего устройства.</p> <p>34. Текущий ремонт щита управления.</p> <p>35. Осмотр и очистка щита управления без снятия напряжения.</p> <p>36. Текущий ремонт магнитного пускателя.</p> <p>37. Текущий ремонт контактора.</p> <p>38. Текущий ремонт электродвигателей обдува трансформатора.</p> <p>39. Выборочная проверка состояния контура заземления.</p> <p>40. Текущий ремонт моторного привода УМП-П.</p> <p>41. Межремонтные испытания трансформаторов напряжения.</p> <p>42. Межремонтные испытания встроенных трансформаторов тока.</p> <p>43. Межремонтные испытания масляных выключателей.</p> <p>44. Межремонтные испытания вакуумных выключателей.</p> <p>45. Межремонтные испытания элегазовых выключателей.</p> <p>46. Межремонтные испытания ограничителей перенапряжения.</p> <p>47. Межремонтные испытания компенсирующего устройства.</p> <p>48. Межремонтные испытания силовых кабельных линий.</p> <p>49. Межремонтные испытания заземляющих устройств.</p> <p>50. Межремонтные испытания устройств дистанционного управления секционными разъединителями.</p> <p>51. Сокращенный анализ трансформаторного масла.</p> <p>52. Испытания диэлектрических перчаток, бот и галош.</p> <p>53. Испытания указателей напряжения.</p> <p>54. Испытания изолирующих штанг.</p> <p>55. Тепловизионный контроль.</p>			

Наименование разделов и тем (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
В качестве специального задания могут быть предложены другие темы, в зависимости от конкретного места прохождения практики, по действующим технологическим картам.			
<b>Всего</b>		<b>144</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы практики имеются в наличии учебные кабинеты Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда; Контактные сети; электромонтажные мастерские; лаборатории: Электроснабжения, Электрических подстанций, Технического обслуживания электрических установок, Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электро-снабжения; полигон.

Оборудование учебного кабинета Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда и его рабочих мест:

Компьютер - 1 шт.,

Телевизор – 1 шт.,

Стенды – 6 шт.,

Доска – 1 шт.,

Парты 3 м – 8 шт.,

Парты 2 м – 3 шт.,

Стол преподавателя – 1 шт.,

Стулья – 30 шт.,

Уголок охраны труда – 1 шт.

Оборудование лаборатории Электрических подстанций:

Проектор – 1 шт.,

Экран – 1 шт.,

Доска – 1 шт.,

Парты 2 м – 14 шт.,

Стол преподавателя – 1 шт.,

Стулья - 29 шт.,

Уголок охраны труда – 1 шт.

Комплект микропроцессорной релейной защиты фидера контактной сети ЦЗА-27,5 – 1 шт.,

Комплект защиты КЗ12, КЗ13, КЗ14, К-39 – 4 шт.,

Стенды – 4 шт.

Оборудование лаборатории Техническое обслуживание электрических установок:

Проектор – 1 шт.,

Ноутбук - 1 шт.,

Стенд лабораторный – 1 шт.,

Стенд релейный лабораторный для проверки и испытания реле – 1 шт.,

Экран – 1 шт.,



Доска – 1 шт.,  
Парты 2 м – 12 шт.,  
Стол преподавателя – 1 шт.,  
Стулья – 25 шт.  
Уголок охраны труда – 1 шт.  
Оборудование лаборатории Электроснабжение:  
Проектор – 1 шт.,  
Экран – 1 шт.,  
Доска – 1 шт.,  
Парты 2 м – 12 шт.,  
Стол преподавателя – 1 шт.,  
Стулья – 26 шт.,  
Уголок охраны труда – 1 шт.  
учебного кабинета Контактные сети:  
Проектор – 1 шт.,  
Ноутбук – 1 шт.,  
Экран – 1 шт.,  
Сканер – 1 шт.,  
Столы двухместные – 3 шт.,  
Столы трехместные – 7 шт.,  
Стулья – 30 шт.  
Оборудование лаборатории Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»  
Проектор – 1 шт.,  
Ноутбук – 1 шт.,  
Стенд лабораторный – 1 шт.,  
Стенд релейный лабораторный для проверки и испытания реле – 1 шт.,  
Экран – 1 шт.,  
Доска – 1 шт.,  
Парты 2 м – 8 шт.,  
Стол преподавателя – 1 шт.,  
Стулья – 25 шт.,  
Уголок охраны труда – 1 шт.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Электрические подстанции. Почаевец В.С. ФГБОУ "УМЦ", 2012
2. Горелик А. В., Шалягин Д. В., Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Ч 2. [Электронный ресурс]— Москва: УМЦ ЖДТ 2012 г.— 205 с.
3. Чекулаев Е.В. Охрана труда и электробезопасность: учебник. – М.: ФГБОУ «УМЦ», 2012. – 304 с.
4. Чекулаев В.Е. Устройство и техническое обслуживание контактной сети. [Электронный ресурс] М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014

Электронные учебники

#### **ibooks**

1. Почаевец В.С. Электрические подстанции [Электронный ресурс]: Учеб. для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. – М.: ФГБОУ "УМЦ"
1. Чекулаев В.Е., Горожанкин Е.Н., Лепеха В.В. Охрана труда и электробезопасность: учебник. [Электронный ресурс] – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2012.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

К преддипломной практике допускаются обучающиеся после освоения ими программ теоретического и практического обучения и имеющие группу допуска к работам в электроустановках не ниже 2.

Преддипломная практика проводится концентрированно.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам профессионального модуля:

– высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой.

Инженерно-педагогический состав:

- высшее образование, соответствующее профилю специальности;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера:

- среднее профессиональное образование;
  - наличие не ниже 5-го квалификационного разряда;
  - опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### Критерии оценки практики

Оценка всех видов практики учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося. Практика оценивается по пятибалльной системе.

#### **Оценка 5 ("отлично") ставится обучающимся, которые:**

- имеют положительную характеристику непосредственно от руководителя практики от предприятия, учреждения, организации;
- качественно, в соответствии с программой практики оформили отчет;
- оформили в полном объеме записи в дневнике производственного обучения;
- находились на практике не менее шести академических часов в день;
- своевременно предоставили для защиты отчет;
- четко и грамотно отвечают на вопросы, задаваемые преподавателем на этапе защиты отчета по практике.

#### **Оценка 4 ("хорошо") ставится обучающимся, которые:**

- имеют положительную характеристику непосредственно от руководителя практики от предприятия, учреждения, организации;
- оформили отчет в соответствии с программой практики, но имеются замечания по содержанию и оформлению;
- оформили в полном объеме записи в дневнике производственного обучения;
- находились на практике не менее шести академических часов в день;
- своевременно предоставили для защиты отчет;
- при ответе на вопросы задаваемые преподавателем на этапе защиты отчета по практике допустили неточности; допустили незначительные ошибки.

#### **Оценка 3 ("удовлетворительно") ставится обучающимся, которые:**

- имеют замечания в свой адрес непосредственно от руководителя практики от предприятия, учреждения, организации;
- оформили отчет в соответствии с программой практики, но имеются значительные замечания по содержанию и оформлению;
- оформили в полном объеме записи в дневнике производственного обучения;
- находились на практике не менее шести академических часов в день;
- несвоевременно предоставили для защиты отчет;
- при ответе на вопросы, задаваемые преподавателем на этапе защиты отчета по практике допускали грубые ошибки; затруднялись ответить на вопросы, связанные напрямую с вопросами программы практики.

#### **Оценка 2 ("неудовлетворительно") ставится обучающимся, которые:**

- имеют замечания в свой адрес непосредственно от руководителя практики от предприятия, учреждения, организации;
- не оформили записи в дневнике производственного обучения;
- не посещали практику;
- не предоставили для защиты отчет;
- не смогли ответить на вопросы, задаваемые преподавателем на этапе защиты отчета по практике.