

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.4 «Управление работами по обеспечению работоспособности  
электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и  
автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»

**для специальности среднего профессионального образования**

**35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

код и наименование специальности

**Волгоград 2016 г.**

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.4 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:  
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:  
Ивушкин Д.С., ассистент

Рабочая программа практики профессионального модуля одобрена на заседании кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК».

Протокол № 10 от «5» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой: «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» к.т.н., доцент  /С.И. Богданов /

Рабочая программа практики одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования.

Протокол № 7 от «7» июня 2019 г.

Председатель методической комиссии ИНО А. Дахинская

Утверждаю директор ИНО А. Дахинская

 Б.Г. Дахинская

**СОГЛАСОВАНО:** Заместитель генерального директора - директор филиала  
ПАО «МРСК Юга» - «Волгоградэнерго»

А.В. Кушнеров



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ**

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

Рабочая программа *учебной практики* является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства* в части освоения основного вида профессиональной деятельности и разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Программа практики реализуется в рамках профессионального модуля *ПМ.4 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»*.

## **1.2. Цели и задачи практики**

Целью прохождения *учебной практики* является: закрепление, обобщение и систематизация знаний путем их применения в реальной деятельности; расширение и углубление знаний; формирование профессиональных умений и навыков; подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы, формирование у него умения рационально использовать теоретические и практические знания, полученные в процессе обучения.

Прохождение *учебной практики* направлено на решение следующих задач:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала;
- оценка действующей в организации системы управления, учета, анализа и контроля; разработка рекомендаций по ее совершенствованию;
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

### **1.3. требования к результатам прохождения практики**

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля *ПМ.4 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»* обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения;
- участия в управлении первичным трудовым коллективом;
- ведения документации установленного образца;

**уметь:**

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- оценивать качество выполняемых работ;

**знать:**

- основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- структуру организации и руководимого подразделения;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; - виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- правила первичного документооборота, учета и отчетности.

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы**

В рамках освоения профессионального модуля *ПМ.4 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»* общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа.

## 2 НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСВОЕННЫХ УМЕНИЙ И ПРИОБРЕТЕННОГО ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
<p>В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля <i>ПМ.4 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»</i> обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в планировании и анализе производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения;</li> <li>- участия в управлении первичным трудовым коллективом;</li> <li>- ведения документации установленного образца;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;</li> <li>- планировать работу исполнителей;</li> <li>- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</li> <li>- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;</li> <li>- оценивать качество выполняемых работ;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;</li> <li>- структуру организации и руководимого подразделения;</li> <li>- характер взаимодействия с</li> </ul>	<p>OK.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>OK.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>OK.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>OK.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>OK.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>OK.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>OK.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>OK.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и</p>

<p>другими подразделениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функциональные обязанности работников и руководителей;</li> <li>- основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений;</li> <li>- методы планирования, контроля и оценки работ структурных подразделений;</li> <li>- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; - виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;</li> <li>- методы оценивания качества выполняемых работ;</li> <li>- правила первичного документооборота, учета и отчетности.</li> </ul>	<p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.</p>
---	---

### 3 СОДЕРЖАНИЕ И ВИДЫ РАБОТ ПО ПРАКТИКЕ

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Количество часов (недель)
	Организационный	Рабочее совещание	2
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	4
	Основной	Планирование работы электротехнической службы сельскохозяйственного предприятия	10
		Анализ производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения.	10
		Организация работ структурного подразделения и оформление первичных документов..	12
		Обеспечение безопасности труда на производственном участке.	10
		Планирование и анализ производственных показателей организации.	16
		Оценка экономической эффективности производственной деятельности	14
	Заключительный	Собеседование по итогам практики	4

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Общие требования к организации прохождения практики**

В организации и проведении практики участвуют:

- образовательное учреждение;
- профильные организации.

Образовательные учреждения:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики;
- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организовывают процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство *учебной практикой* осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя - руководителя практики:

- обеспечивать проведение в техникуме подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Заключение с предприятиями договоров на организацию и проведение практики студентов	Заместитель директора по учебно-производственной работе, руководитель практики от учебного заведения
Издание приказа о закреплении руководителей производственной практики и закреплении за ними конкретных студентов	Заместитель директора по учебно-производственной работе
Составление и утверждение: графика контроля над ходом производственной практики; рабочих планов проведения производственной практики; календарных графиков прохождения практики	Старший мастер, руководитель практики от учебного заведения
Проведение собрания со студентами очередного выпуска по вопросам: целей и задач производственной практики: рекомендации по сбору материалов; ознакомления обучающихся с их обязанностями на период производственной практики	Заместитель директора по учебно-производственной работе, руководитель практики от учебного заведения

- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
  - при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
  - контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда
  - студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
  - осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
  - принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.
- Студенты, в период прохождения практики в организациях:
- полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики;
  - соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
  - строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

## **4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики**

Перечень методических рекомендаций:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства;
- учебный план по специальности;
- положение об производственной и производственной (профессиональной) практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- методические рекомендации по планированию и организации практик.

1. Водяников В.Т. Экономика и организаций электроэнергетической службы сельскохозяйственных предприятий. Учебное пособие. М.: «ЮРКНИГА», 2008 (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки

2. Гордиенко Ю.Ф. Обухов Д.В., Зайналабидов С.С. Менеджмент - М.: ОАО «Московские учебники», Ростов - на Дону «Феникс», 2006 (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки

3. Герасименко В.В. Ценообразование М: «Инфра-М», 2006 г. (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки

4. Канке А.А., Кошевая И.П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие.- 2-е изд., и доп.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2008.- 288с. (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки

5. Романенко С. Н. Маркетинг: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.:Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007.- 272 с. (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки

6. Слагода В.Г. Основы экономики: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2008. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки  
7. Чечевицена Л.Н. Экономика предприятия: учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 378 с. - 17 (Среднее профессиональное образование) Гриф Мин Обр науки

Дополнительные источники:

1. Алексунин В.А. Маркетинг: Учебник.- 4-е изд., перераб. И доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.-200 с.
2. Водяников В.Т. Экономическая оценка энергетики АПК. Учебное пособие. М.: ИКФ ЭКМОС, 2006.
3. Мельник М.В., Герасимова Е.Б. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие.- М.: ИНФРА\_М, 2008.-192 с.- (Профессиональное образование).

4. Налетова И.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: Учебно- методическое пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.- 128 с.- (Серия «Профессиональное образование»)
  5. Ребрик С. Тренинг профессиональных продаж.- М.: Эксмо, 2008.- 232 с.: ил.
  6. Экономика сельского хозяйства. Под ред. И.А. Минакова. - М.: КолосС, 2008. - 288 с.
  7. Бутакова М.М. Практикум по ценообразованию М: «Кнорус» 2006 г.
  8. Просветов Г.И. Цены и ценообразование М: «Альфа-Пресс», 2007 г.
- Интернет -ресурсы:
1. Министерство образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
  2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>
  3. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.rambler.ru>
  4. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
  5. Международная поисковая система. Режим доступа: <http://www.Google.ru>
  6. Электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.razym.ru>
  7. Федеральный образовательный портал "Экономика, Социология, Менеджмент". Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru>
  8. Экономика и управление на предприятиях. Режим доступа: <http://www.eupr.ru>
  9. Электронный учебник по курсу "Экономика" (авт.: Бирюков В.А., Зверев А.Ф. и др.) от Федерального фонда учебных курсов на портале Института Дистанц. Образования. Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru>
  10. Проект института "Экономическая школа". Режим доступа: <http://www.economicus.ru>
  11. Написание бизнес - плана. Выбор организационно-правовой формы. Режим доступа: <http://www.bishelp.ru>.

Периодические издания:

1. Журнал «Менеджмент»
2. Журнал «Управление персоналом»
3. Журнал «Маркетинг»
4. Журнал «Коммерсант»

#### **4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении.

Преподаватели:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации.

Инженерно-технический или иной состав профессиональных кадров:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет.

#### **4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики**

Учебная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Учебная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях.

Учебная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Профильные организации должны быть оснащены новейшими механизмами, иметь прогрессивную технологию и совершенную организацию труда, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов практическим навыкам и современным технологиям.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие договоров с базовыми предприятиями.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
  - согласовывают программу практики, планируемые результаты практики,
- задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;

- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство *учебной практикой* осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

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

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по *учебной практике*.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки результатов освоения программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой; умеет применять теоретические знания на практике.
«Хорошо»	Студент обнаруживает знание программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний.
«Удовлетворительно»	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.
«Неудовлетворительно»	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного программного материала.

## **6 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1. Расскажите устройство трехфазных асинхронных электродвигателей переменного тока.
2. Неавтоматическая аппаратура управления.
3. Автоматическая аппаратура управления.
4. Перечислите аппаратуру защиты от аварийных токов.
5. Расскажите устройство, принцип действия, схемы включения простейших систем управления.
6. Как осуществляется монтаж вводных распределительных устройств, щитов, пультов, подстанций.
7. Что включает в себя предмонтажная подготовка?
8. Установка и подключение к сети заземления и зануления.
9. Перечислите разметочные, пробивные и крепежные работы.
10. Как происходит выбор типов проводов и кабелей для выполнения электрических проводок.
11. Как происходит выбор сечения жил кабелей по допустимому току.
12. Как происходит выбор сечения жил кабелей по потере напряжения.
13. Как происходит выбор сечения жил кабелей по механической прочности.
14. Особенности выполнение соединения и оконцевания жил проводов и кабелей.
15. Требования к электрическим проводкам.
16. Как осуществляется монтаж кабелей внутри помещений.
17. Как осуществляется монтаж скрытых и наружных проводок.
18. Особенности монтажа проводок в жилых и производственных сельскохозяйственных помещениях.
19. Система зануления и устройств выравнивания потенциалов в электрических установках.
20. Монтаж внутренних и наружных контуров заземления.
21. Монтаж заземляющих и нулевых защитных проводников.
22. Монтаж молниеприемников.
23. Выбор места установки, фундамента под монтаж и предмонтажной подготовки оборудования подстанции.
24. Заземление понизительной трансформаторной подстанции.
25. Рассмотрение вопросов согласования и разметки трассы кабельной линии.
26. Опишите устройство кабельной линии электропередачи.
27. Соединительные кабельные муфты и концевые заделки.
28. Выполнение пересечения кабельных линий с транспортными магистралями, трубопроводами и другими инженерными сооружениями.
29. Прокладка кабеля и средства механизации работ при строительстве кабельных линий.

30. Как осуществляется пересечения воздушных линий электропередач с другими воздушными линиями, транспортными магистралями и водными преградами.

31. Особенности монтажа воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами.

32. Средства механизации и работ при строительстве воздушных линий электропередачи.

33. Разметка трассы линии и рытье котлованов.

34. Раскатка, натяжка, крепление проводов на изоляторах опор.

35. Монтаж повторных заземлений нулевого провода и устройств защиты от атмосферных перенапряжений.

36. Состав пусконаладочных работ и применяемых приборов и инструментов.

37. Многоэтапная технология наладки электроустановок.

38. Меры безопасности при пусконаладочных работах.

39. Организация приемки и сдачи электроустановок в эксплуатацию.