

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«УСПЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Профессионального модуля  
ПМ.02 Монтаж кабельных сетей  
для профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и  
электрооборудования**

2020 г.

РАССМОТРЕНА  
Методической комиссией  
Председатель МК

«28» августа 2020 г

Д. А. Акименко

Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор  
ГБПОУ КК УТМиПТ

Н. Н. Белова

«31» августа 2020 г



Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Монтаж кабельных сетей разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего образования профессионального программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.03.2018 № 205 (зарегистрировано в Минюсте РФ от 13.04.2018г № 50771) профессионального стандарта «Работник по обслуживанию электрооборудования связи электрических сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. N 1176н; профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. N 620н; требований к профессиональной компетенции «Электромонтажные работы» для конкурса «WorldSkills» (дата вступления в силу: 11.03.2014);

Укрупнённая группа 08.00.00 Техника и технологии промышленного строительства

Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Успенский техникум механизации и профессиональных технологий»

**Разработчики**

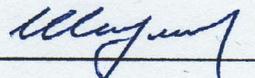
Преподаватель, мастер производственного  
обучения ГБПОУ КК УТМиПТ

 С.И. Юдаев

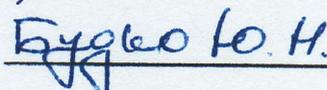
Зам. директора по УПР ГБПОУ КК  
УТМиПТ

 В.С. Никулина

Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ

 В.Н. Шипулин

**Рецензенты**

Преподаватель ГБПОУ КК «АИСТ»  
 Будько Ю. Н.



# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Монтаж кабельных сетей

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Монтаж кабельных сетей является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС) по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, разработана в соответствии с

- федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего образования профессионального программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 23.03.2018 № 205 (зарегистрировано в Минюсте РФ от 13.04.2018г № 50771);

- Профессионального стандарта «Работник по обслуживанию электрооборудования связи электрических сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. N 1176н;

- Профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. N 620н;

- Требований к профессиональной компетенции «Электромонтажные работы» для конкурса «WorldSkills» (дата вступления в силу: 11.03.2014).

Укрупнённая группа 08.00.00 Техника и технологии промышленного строительства

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 Монтаж кабельных сетей

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.02 Монтаж кабельных сетей является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП СПО ППКРС, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Профессиональный модуль ПМ.02 Монтаж кабельных сетей наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Монтаж кабельных сетей должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Монтаж кабельных сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Монтаж кабельных сетей
ПК 2.1.	Прокладывать кабельные линии различных видов.
ПК 2.2.	Производить ремонт кабелей.
ПК 2.3.	Проверять качество выполненных работ.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прокладке кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;</li> <li>– обнаружении, демонтаже и ремонте поврежденных участков кабельной линии;</li> <li>– приемо-сдаточных испытаниях монтажа кабельной линии, измерении параметров и оценке качества монтажных работ.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях;</li> <li>– выполнять соединение и оконцевание кабелей;</li> <li>– производить монтаж осветительных шинопроводов;</li> <li>– производить выбор типа кабеля по условиям работы;</li> <li>– использовать электромонтажные схемы;</li> <li>– обнаруживать место повреждения кабеля;</li> <li>– демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;</li> <li>– пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;</li> <li>– пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонта кабеля.</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и правила использования инструментов и приспособлений для производства кабельных работ;</li> <li>– назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;</li> <li>– технологию монтажа шинопроводов;</li> <li>– методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;</li> <li>– правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;</li> <li>– методы и технические средства испытаний кабеля;</li> <li>– методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;</li> <li>– нормативные значения параметров кабеля;</li> <li>– состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;</li> <li>– правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.</li> </ul>

## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 Монтаж кабельных сетей

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
практических работ	Курсовых работ								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
ПК 2.1. -2.3. ОК 01.-11.	Раздел 1. Прокладка и ремонт кабельных линий.	<b>396</b>	<b>252</b>	36	-	<b>144</b>	-	-	
	<b>Производственная практика</b>	<b>180</b>					<b>180</b>	-	
	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>						
	Экзамен по МДК 02.01 Технология монтажа кабельных сетей		6						
	Экзамен (квалификационный) по ПМ.02		3						
	<b>Консультации</b>		<b>9</b>						
	МДК.02.01.		6						
	ПМ.02		3						
	<b>Всего:</b>	<b>576</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Монтаж кабельных сетей

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>МДК 02.01</b> Технология монтажа кабелей.		<b>396</b>
<b>Раздел 1. Прокладка и ремонт кабельных линий.</b>		
<b>Введение.</b>	<p><b>Содержание.</b> Общая характеристика учебного модуля. Перечень лабораторных и практических работ.</p>	2
<b>Тема 1.1. Общие сведения о кабельных линиях.</b>	<p><b>Содержание.</b> Виды кабельных линий и области их применения. Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем кабельных линий. Условные обозначения элементов кабельных линий на электрических принципиальных и монтажных схемах. Требования к организации рабочего места, безопасность труда и электробезопасность при прокладке кабельных линий.</p>	14
	<p><b>В том числе, практических работ.</b> Изучение конструкции силового кабеля. Классификация кабельных линий по конструктивным признакам прокладки кабелей. Расчет длины кабеля на барабане. Проверка соответствия кабеля монтажным требованиям. Расчет сечения кабеля по допустимой токовой нагрузке. Расшифровка маркировки кабелей в алюминиевой оболочке. Маркировка кабельных сетей. Маркировка кабельных сетей.</p>	10
<b>Тема 1.2. Прокладка кабельной линии в траншеях.</b>	<p><b>Содержание.</b> Устройство электрических кабельных сетей. Условия прокладки кабельных сетей относительно различных коммуникаций. Прокладка кабельных линий в траншеях. Рытье траншеи. Устройство кабельных сооружений. Доставка, раскатка и укладка кабелей в траншее. Укладка кабелей с движущегося барабана. Укладка кабеля приводными протяжными устройствами. Прокладка кабелей тяговыми механизмами. Прокладки кабельных линий в зимнее время. Защита и засыпка кабелей. Назначение бестраншейной прокладки кабеля. Подготовка кабельной трассы. Технология бестраншейной прокладки кабеля. Контроль качества прокладки кабелей в траншеях и кабельных сооружениях. Прокладка кабельных линий различными способами. Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем. Прогрев кабеля однофазным током. Виды опорных кабельных конструкций. Подготовка кабельного колодца к укладке кабеля. Прозвонка и ремонтные работы с кабелем. Нормативные значения параметров кабельной продукции.</p>	62
	<p><b>В том числе, практических работ.</b> Подготовка кабеля к подогреву. Определение температурных характеристик кабеля при прокладке. Прозвонка кабеля с помощью лампы. Производство фазирования кабелей.</p>	4

<p><b>Тема 1.3. Прокладка кабелей в производственных помещениях, с подвеской на канатах. Воздушные линии на напряжение до 1 кВ</b></p>	<p><b>Содержание</b>  Подготовка кабельной трассы в производственном помещении. Прокладка кабелей по блокам кабельных конструкций. Прокладка кабелей по лотковым трассам. Прокладка кабелей в трубах. Подготовительные операции для прокладки кабеля способом подвеса на канатах. Монтаж кабельной линии с подвесом на канатах. Контроль качества прокладки кабелей в производственных помещениях и подвесом на канатах. Прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств. Воздушные линии на напряжение до 1 кВ. Способы соединения стойки с пасынком. Установка опор. Натягивание проводов ВЛ. Воздушные вводы. до 1 кВ. Монтаж проводов и тросов. Соединение стальных многопроволочных проводов сваркой. Опоры воздушных линий на напряжение до 1 кВ. Классификация типов местности по плотности населения по требованиям ПУЭ. Конструкции деревянных опор. Требования, предъявляемые к проводам и тросам. Самонесущие изолированные провода. Размотка СИП. Защита ВЛИ от коротких замыканий. Устройство и монтаж шинопроводов и троллейных линий. Опорные конструкции для магистральных шинопроводов. Монтаж осветительных шинопроводов. Установка шинопроводов на подвесках и стойках</p> <p><b>В том числе, практических работ</b></p>	<p>79</p>
	<p>Прокладка кабелей на тросе. Прокладка кабелей по лоткам.</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 1.4. Монтаж кабельных муфт и заделок.</b></p>	<p><b>Содержание</b>  Соединение жил кабелей. Основные и вспомогательные материалы для монтажа кабельных муфт и заделок. Подготовка к монтажу кабельных муфт и заделок. Монтаж соединительной кабельной муфты. Технологическая последовательность монтажа соединительных муфт различного напряжения. Разделка кабеля с бумажной изоляцией. Разделка кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией. Монтаж заземления конца кабеля. Оконцевание и соединение токопроводящих жил кабелей. Способы изолирования мест соединения и оконцевания. Организация рабочего места при монтаже кабельных муфт и заделок. Соединение, оконцевание и присоединение жил кабелей всех марок различными способами, кроме сварки, монтаж кабельных муфт. Концевые заделки кабелей. Резиновые перчатки для 3х 4х жильных кабелей. Крепление кабельных воронок на кабель с напряжением до 1 кВ. Производство концевой заделки кабеля исполнения КВБо. Структурированная кабельная система (СКС). Системы пожарной сигнализации. Системы видеонаблюдения (ССТV).</p> <p><b>В том числе, практических работ.</b></p>	<p>62</p>
	<p>Определение марки кабеля. Определение сечения кабеля по допустимой потере напряжения. Определение механических характеристик изоляции кабеля. Определение способов соединения кабелей. Выполнение концевых заделок разных типов. Монтаж заземления и зануления. Определение фаз в жилах кабеля. Выполнение прозвонки кабелей с помощью лампы и батарейки. Выполнение прозвонки кабелей с помощью лампы и батарейки. Выполнение прозвонки кабелей с помощью трансформатора. Выполнение концевых заделок поливинилхлоридными лентами.</p>	<p>14</p>
<p><b>Тема 1.5. Сдача кабельных линий в эксплуатацию.</b></p>	<p><b>Содержание.</b>  Состав и содержание технической документации на производство работ по прокладке кабельных линий. Требования ПУЭ и СНиП к производству работ по прокладке кабельных линий. Маркировка кабельных линий. Документация для сдачи кабельной линии в эксплуатацию.</p> <p><b>В том числе, практических работ.</b></p>	<p>15</p>
		<p>6</p>

	Маркировка и окраска кабелей. Изготовление маркировочных бирок кабелей. Определение повреждения кабеля и пути устранения повреждения. Профилактические испытания кабельных линий. Заполнение документации по итогам испытаний кабельных линий.	
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>144</b>
<b>Виды работ.</b> Чтение электрических принципиальных и монтажных схем кабельных линий. Организация рабочего места, выбор инструментов, приспособлений и материалов для разделки и заделки кабелей. Соединение жил кабелей. Подготовка к монтажу кабельных муфт и заделок. Монтаж соединительной кабельной муфты. Разделка кабеля с бумажной изоляцией. Разделка кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией. Монтаж заземления конца кабеля. Оконцевание и соединение токопроводящих жил кабелей. Изолирование мест соединения и оконцевания. Заправка кабелей в трубы. Размещение кабелей на лотках и канатах.		
<b>Производственная практика итоговая по модулю.</b> <b>Виды работ.</b> Рытье траншеи. Монтаж внутри и межблочных соединительных электропроводок различных типов Устройство кабельных сооружений. Доставка, раскатка и укладка кабелей в траншее. Укладка кабелей с движущегося барабана. Укладка кабеля приводными протяжными устройствами. Прокладка кабелей тяговыми механизмами. Прокладки кабельных линий в зимнее время. Защита и засыпка кабелей. Подготовка кабельной трассы для бестраншейной прокладки кабеля. Бестраншейная прокладка кабеля. Подготовка кабельной трассы в производственном помещении. Прокладка кабелей по блокам кабельных конструкций. Прокладка кабелей по лотковым трассам. Прокладка кабелей в трубах Прокладка кабеля способом подвеса на канатах. Контроль качества прокладки кабельных линий. Работа с технической документации на производство работ по прокладке кабельных линий. Работа с ПУЭ и СНиП к производству работ по прокладке кабельных линий. Маркировка кабельных линий. Участие в составлении документации для сдачи кабельной линии в эксплуатацию.		<b>180</b>
<b>Консультации.</b>		<b>9</b>
<b>Консультации по МДК 02.01 Технология монтажа кабелей.</b>		<b>6</b>
Устройство силовых кабелей. Контрольные кабели. Маркировка кабельных сетей. Способы прокладки кабельных сетей. Затяжка кабеля в блок. Заземление кабельных лотков.		
<b>Консультации по ПМ.02 Монтаж кабельных сетей.</b>		<b>3</b>
Размещение в траншее кабелей. Соединение жил кабеля пайкой. Анкерная угловая опора ВЛ.		
<b>Экзамены.</b>		<b>9</b>
Экзамен по МДК 02.01 Технология монтажа кабелей.		<b>6</b>
Экзамен квалификационный (комплексный).		<b>3</b>
<b>Всего.</b>		<b>576</b>
<b>В т. ч. практических работ по МДК.02.01</b>		<b>36</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет Технологии электромонтажных работ,**

**Оборудование:**

- рабочие места на 25 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по МДК 02.01. Технология монтажа кабелей
- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- многофункциональное устройство;
- программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.
- Теле - аудиоаппаратура и учебные электронные материалы: диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 02.01. Технология монтажа кабелей

**Лаборатория «Технологии электромонтажных работ»:**

- мультимедийная техника и АРМ преподавателя (мастера п/о) с выходом в Internet, электронные образовательные ресурсы;
- лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ по ПМ. 02. Технология монтажа кабелей

Мастерские «Слесарная» и «Электромонтажная» оснащенные в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы используется библиотечный фонд ГБПОУ КК УТМиПТ:

- печатные;
- электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Основные источники:**

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2016. – 352с.

**Дополнительные источники:**

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2016- 272с.

2. Ю.Д. Сибикин. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для начального профессионального образования: М: ОИЦ «Академия» 2016 – 312с.

3. Б.С. Покровский «Основы слесарного дела», М.: Изд.центр «Академия», 2016.

4. В.Б. Атабеков «Монтаж осветительных электроустановок», М.: Высшая школа, 2015.

5. Журавлёва Л.В. Электроматериаловедение: Учебник для начального профессионального образования: М: ОИЦ «Академия» 2017 – 312с.

### **6. Интернет-ресурсы**

7. 1. URL: <http://elektrikoff.ru/teoriya>
8. 2. <http://elektro-montagnik.ru/>
9. 3. <http://elektro-dag.ru/snip.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля осуществляет преподаватель в процессе изучения МДК 02.01. Технология монтажа кабелей, прохождения учебной и производственной практик.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Монтаж кабельных сетей позволяют проверять у обучающихся уровень освоения знаний и умений, приобретения практического опыта и освоения профессиональных и общих компетенций.

Таблица 1

##### Контроль и оценка результатов освоения МДК 02.01. Технология монтажа кабелей

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– производства кабельных работ;</li> <li>– назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;</li> <li>– технологию монтажа шинопроводов;</li> <li>– методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;</li> <li>– правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;</li> <li>– методы и технические средства испытаний кабеля;</li> <li>– методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;</li> <li>– нормативные значения параметров кабеля;</li> <li>– состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;</li> <li>– правила техники безопасности при монтаже кабельных линий</li> </ul>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично); 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Фронтальный опрос (устный или письменный), индивидуальные задания, практические работы</p> <p><b>Рубежный контроль:</b> Проверочные работы.</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> экзамен</p>
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях;</li> <li>– выполнять соединение и оконцевание кабелей;</li> <li>– производить монтаж осветительных шинопроводов;</li> <li>– производить выбор типа кабеля по условиям работы;</li> <li>– использовать электромонтажные схемы;</li> <li>– обнаруживать место повреждения кабеля;</li> <li>– демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;</li> <li>– пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;</li> <li>– пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонта кабеля.</li> </ul>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично); 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Фронтальный опрос (устный или письменный), индивидуальные задания, практические работы</p> <p><b>Рубежный контроль:</b> Проверочные работы.</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> экзамен</p>

**Контроль и оценка результатов освоения ПМ.02 Монтаж кабельных сетей**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Иметь практический опыт</b>		
<p>– прокладке кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;</p> <p>– обнаружении, демонтаже и ремонте поврежденных участков кабельной линии;</p> <p>приемо-сдаточных испытаниях монтажа кабельной линии, измерении параметров и оценке качества монтажных работ.</p>		<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.1. Прокладывать кабельные линии различных видов. ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и рабочего места для прокладки кабельных линий различных видов в соответствии с требованиями охраны труда. Выполняет демонтаж и ремонт поврежденных участков кабельной линии, приемо-сдаточные испытания монтажа кабельной линии.</p>	<p><b>Итоговый контроль:</b></p>
<p>ПК 2.2. Производить ремонт кабелей. ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и рабочего места для прокладки кабельных линий различных видов в соответствии с требованиями охраны труда. Выполняет чтение электрических схем, демонтаж и замену поврежденного участка кабеля.</p>	<p><b>1. УП.02- дифференцированный зачет;</b></p>
<p>ПК 2.3. Проверять качество выполненных работ. ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и рабочего места для прокладки кабельных линий различных видов в соответствии с требованиями охраны труда. Выполняет оценку качества монтажа кабельной линии, измерение электрических характеристик кабеля. Оформляет документацию на приемку кабельной линии после монтажа.</p>	<p><b>2. ПП.02 – зачет</b></p> <p><b>3. Экзамен квалификационный</b></p>

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«УСПЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании МК

протокол № 1 от «28» августа 2020 г

Председатель МК

  
\_\_\_\_\_ Д.А. Акименко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

  
\_\_\_\_\_ В.С. Никулина  
«31» августа 2020 г

**Календарно-тематический план**

на 2020/2021 учебный год

для профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Группы	5Э11
По учебной дисциплине	МДК 02.01 Технология монтажа кабелей
Преподаватель, мастер производственного обучения	С.И. Юдаев
Количество часов по учебному плану	252 час

Составлено в соответствии с рабочей программой профессионального модуля  
ПМ.02 Монтаж кабельных сетей

2020г.

№ урока	№ темы урока по теме		Кол-во часов	Тип, вид урока.	Используемые учебники, учебные материалы и пособия.	Дата проведения	
						План	Факт
<b>МДК 02.01 Технология монтажа кабелей.</b>			<b>252</b>				
1		Введение. Общая характеристика учебного модуля.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с 144	02.09	02.09
2		Введение. Перечень лабораторных и практических работ.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с 145	02.09	02.09
<b>Тема 1.1 Общие сведения о кабельных линиях.</b>			<b>24</b>				
3	1.1.1	Виды кабельных линий и области их применения.		Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 4.1 Планшет 45А 45Б	03.09	03.09
4	1.1.2	Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.3 Планшет 48А	03.09	03.09
5	1.1.3	Условные обозначения элементов кабельных линий на электрических принципиальных и монтажных схемах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 107 Планшет 29Б	03.09	03.09
6	1.1.4	Требования к организации рабочего места, безопасность труда при прокладке кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.110 Планшет 6А 41А 41Б	03.09	03.09
7	1.1.5	Устройство силовых кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.110 Планшет 6А 41А 41Б	04.09	04.09
8	1.1.6	Токопроводящие жилы силовых кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.3 Планшет 48А	04.09	04.09
9	1.1.7	Изоляция жил силовых кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 107 Планшет 29Б	04.09	04.09
10	1.1.8	Бронева защита кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.110 Планшет 6А 41А 41Б	07.09	07.09
11	1.1.9	Маркировка силовых кабелей.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 107 Планшет 29Б	09.09	09.09
12	1.1.10	Контрольные кабели.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.138 Планшет 16Б	09.09	09.09
13	1.1.11	Разделка силового электрического кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101 Планшет 48А	09.09	09.09
14	1.1.12	Разделка контрольного электрического кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	11.09	11.09
15	1.1.13	Сравнение по физическим характеристикам жил силового кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 122 Планшет 35А	11.09	11.09
16	1.1.14	Сравнение по физическим характеристикам жил контрольного кабеля.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	11.09	11.09
17	1.1.15	Практическая работа №1 по теме: «Изучение конструкции силового кабеля».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.3 Планшет 48А	11.09	11.09
18	1.1.16	Практическая работа № 2 по теме: «Классификация кабельных линий по конструктивным признакам».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.5 Планшет 41Б	14.09	14.09

19	1.1.17	Практическая работа № 3 по теме: «Расчет длины кабеля на барабане».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 115 Планшет 35Б 49Б	16.09	16.09
20	1.1.18	Практическая работа № 4 по теме: «Проверка соответствия кабеля монтажным требованиям».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.7Планшет 35А	16.09	16.09
21	1.1.19	Практическая работа № 5 по теме: «Расчет сечения кабеля по допустимой токовой нагрузке».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 125 Планшет 13А	16.09	16.09
22	1.1.20	Практическая работа № 6 по теме: «Расшифровка маркировки кабелей в алюминиевой оболочке».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко 4.9.Планшет 13А	16.09	16.09
23	1.1.21	Практическая работа № 7 по теме: «Расшифровка маркировки кабелей в свинцовой оболочке».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 125 Планшет 13А	18.09	18.09
24	1.1.22	Практическая работа № 8 по теме: «Маркировка кабельных сетей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.10Планшет 71А 71Б	18.09	18.09
25	1.1.23	Практическая работа № 9 по теме: «Условия прокладки кабельных сетей в лотках».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 4.11Планшет 28Б 43Б	18.09	18.09
26	1.1.24	Практическая работа №10 по теме: «Условия блочной прокладки кабельных сетей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 132 Планшет 43Б	21.09	21.09
<b>Тема 1.2. Прокладка кабельной линии в траншеях, кабельных.</b>			<b>62</b>				
<b>1.2.1. Устройство электрических кабельных сетей.</b>			<b>11</b>				
27	1.2.1.1	Классификация электрических кабельных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 134 Планшет 43Б	23.09	23.09
28	1.2.1.2	Распределительные сети низкого напряжения.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 136 Планшет 43Б	23.09	23.09
29	1.2.1.3	Способы прокладки кабельных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	23.09	23.09
30	1.2.1.4	Условия прокладки кабельных сетей относительно различных коммуникаций.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 134 Планшет 43Б	23.09	23.09
31	1.2.1.5	Условия блочной прокладки кабельных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	25.09	25.09
32	1.2.1.6	Условия прокладки кабельных сетей в лотках.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	25.09	25.09
33	1.2.1.7	Маркировка кабельных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	25.09	25.09
34	1.2.1.8	Назначение и правила использования инструментов для производства кабельных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	28.09	28.09
35	1.2.1.9	Назначение и правила использования приспособлений для производства кабельных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	30.09	30.09
36	1.2.1.10	Изготовление эскиза прокладки кабельной сетей учебной лаборатории.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	30.09	30.09
37	1.2.1.11	Маркировка кабельных сетей различными типами бирок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	30.09	30.09

<b>1.2.2. Прокладка кабельных линий в траншеях.</b>			<b>12</b>				
38	1.2.2.1	Траншеи для прокладки кабельной линии.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	<i>30.09</i>	<i>30.09</i>
39	1.2.2.2	Доставка, раскатка и укладка кабелей в траншее.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.20 Планшет 13А	<i>02.10</i>	<i>02.10</i>
40	1.2.2.3	Размещение в траншее кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	<i>02.10</i>	<i>02.10</i>
41	1.2.2.4	Размещение в траншее нескольких кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	<i>02.10</i>	<i>02.10</i>
42	1.2.2.5	Прогрев кабеля при отрицательных температурах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	<i>05.10</i>	<i>05.10</i>
43	1.2.2.6	Прогрев кабеля однофазным током.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.23.Планшет 13А	<i>07.10</i>	<i>07.10</i>
44	1.2.2.7	Прогрев кабеля 3х фазным током.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.24Планшет13А	<i>07.10</i>	<i>07.10</i>
45	1.2.2.8	Параметры прогрева кабелей при различных условиях.		Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106Планшет 48А	<i>07.10</i>	<i>07.10</i>
46	1.2.2.9	Соединение жил кабеля пайкой.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104 Планшет 10Б	<i>07.10</i>	<i>07.10</i>
47	1.2.2.10	Сварка жил кабеля различными способами.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 4.3 Планшет 48А	<i>09.10</i>	<i>09.10</i>
48	1.2.2.11	Раскладка плит для защиты кабеля от механических повреждений.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.4Планшет 6Б 41А 41Б	<i>09.10</i>	<i>09.10</i>
49	1.2.2.12	Засыпка траншей различными типами грунта.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.9Планшет 6Б 41А 41Б	<i>09.10</i>	<i>09.10</i>
<b>1.2.3. Прокладка кабельных линий различными способами.</b>			<b>20</b>				
50	1.2.3.1	Прокладка кабельных линий в блоках.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104 Планшет10Б 28Б	<i>12.10</i>	<i>12.10</i>
51	1.2.3.2	Размеры кабельных блоков из железобетонных панелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.11. Планшет 13А	<i>14.10</i>	<i>14.10</i>
52	1.2.3.3	Проволочный чулок для затяжки кабеля в блок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	<i>14.10</i>	<i>14.10</i>
53	1.2.3.4	Кабельный зажим для затяжки кабеля в блок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	<i>14.10</i>	<i>14.10</i>
54	1.2.3.5	Прокладка кабельных линий в лотках.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	<i>14.10</i>	<i>14.10</i>
55	1.2.3.6	Подготовка кабельных колодцев.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 153 Планшет 10Б	<i>16.10</i>	<i>16.10</i>
56	1.2.3.7	Крепление брони маслonaполненных кабелей в колодцах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 6.1 Планшет 4Б	<i>16.10</i>	<i>16.10</i>
57	1.2.3.8	Прокладка кабельных линий на опорных конструкциях.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 168 Планшет 13Б	<i>16.10</i>	<i>16.10</i>

58	1.2.3.9	Виды опорных кабельных конструкций.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.2 Планшет 44А	19.10	19.10
59	1.2.3.10	Способы установки лотков и прокладки на них кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.3 Планшет 6Б	21.10	21.10
60	1.2.3.11	Заземление кабельных лотков.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.4 Планшет 9Б	21.10	21.10
61	1.2.3.12	Подготовка кабельного блока к укладке кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.5 Планшет 48А	21.10	21.10
62	1.2.3.13	Подготовка кабельного колодца к укладке кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.6 Планшет 42 Б	21.10	21.10
63	1.2.3.14	Протягивание проволок с крючками через кабель-канал блока.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.167 Планшет 44Б	23.10	23.10
64	1.2.3.15	Крепление проволочного чулка к тросу и кабелю.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 184Планшет 6Б	23.10	23.10
65	1.2.3.16	Крепление кабельного зажима к тросу и кабелю.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	23.10	23.10
66	1.2.3.17	Затяжка кабеля в блок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 183Планшет 41А	26.10	26.10
67	1.2.3.18	Сборка опорных кабельных конструкций.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 184Планшет 6Б	28.10	28.10
68	1.2.3.19	Монтаж кабельных систем по несущим конструкциям зданий и сооружений.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко Планшет 48А	28.10	28.10
69	1.2.3.20	Крепление заземляющих проводников к кабельным лоткам.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.4 Планшет 13Б	28.10	28.10
<b>1.2.4. Прозвонка и ремонтные работы с кабелем.</b>			<b>19</b>				
70	1.2.4.1	Прозвонка кабелей различными способами.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	28.10	28.10
71	1.2.4.2	Схема прозвонки кабелей с помощью лампы.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 184Планшет 6Б	30.10	30.10
72	1.2.4.3	Схема прозвонки кабелей с помощью телефонных трубок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 170 Планшет 13Б	30.10	30.10
73	1.2.4.4	Схема прозвонки кабелей с помощью специального трансформатора.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко 178 Планшет 48А	30.10	30.10
74	1.2.4.5	Схемы фазирование кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.4 Планшет 13Б	02.11	02.11
75	1.2.4.6	Правила и технология демонтажа поврежденного участка кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	03.11	03.11
76	1.2.4.7	Критерии оценки качества монтажа кабельной линии.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.7 Планшет 13Б	03.11	03.11
77	1.2.4.8	Нормативные значения параметров кабельной продукции.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	06.11	06.11
78	1.2.4.9	Методы испытаний кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 183Планшет 41А	06.11	06.11

79	1.2.4.10	Технические средства испытаний кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 183 Планшет 41А	06.11	06.11
80	1.2.4.11	Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 184 Планшет 6Б	09.11	09.11
81	1.2.4.12	Способы измерения сопротивления изоляции.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 200 Планшет 27Б	11.11	11.11
82	1.2.4.13	Методы обнаружения мест повреждения кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.1 Планшет 41Б 9А	11.11	11.11
83	1.2.4.14	Технические средства обнаружения мест повреждения кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.195 Планшет 41Б	11.11	11.11
84	1.2.4.15	Состав документации на приемку кабельной линии после монтажа.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 199 Планшет 4Б	11.11	11.11
85	1.2.4.16	Практическая работа №11 по теме: «Подготовка кабеля к подогреву».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 200 Планшет 27Б	13.11	13.11
86	1.2.4.17	Практическая работа №12 по теме: «Определение температурных характеристик кабеля при прокладке»	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.2 Планшет 3А	13.11	13.11
87	1.2.4.18	Практическая работа №13 по теме: «Прозвонка кабеля с помощью лампы».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.3 Планшет 76Б	13.11	13.11
88	1.2.4.19	Практическая работа №14 по теме: «Производство фазирования кабелей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.1 Планшет 41Б 9А	16.11	16.11
<b>Тема 1.3. Прокладка кабелей в производственных помещениях, с подвеской на канатах. Воздушные линии на напряжение до 1 кВ.</b>			<b>79</b>				
<b>1.3.1. Прокладка кабелей в производственных помещениях, с подвеской на канатах.</b>			<b>11</b>				
89	1.3.1.1	Подготовка кабельной трассы в производственном помещении.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 215 Планшет 76Б	18.11	18.11
90	1.3.1.2	Прокладка кабелей по блокам кабельных конструкций.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 7.1 Планшет 41А	18.11	18.11
91	1.3.1.3	Прокладка кабелей по лотковым трассам.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.199 Планшет 41А	18.11	18.11
92	1.3.1.4	Прокладка кабелей в трубах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.7.3 Планшет 27Б	18.11	18.11
93	1.3.1.5	Подготовительные операции для прокладки кабеля способом подвеса на канатах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 203 Планшет 27Б	20.11	20.11
94	1.3.1.6	Монтаж кабельной линии с подвесом на канатах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.195 Планшет 41Б	20.11	20.11
95	1.3.1.7	Контроль качества прокладки кабелей в производственных помещениях.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 199 Планшет 4Б	20.11	20.11
96	1.3.1.8	Прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 200 Планшет 27Б	23.11	23.11
97	1.3.1.9	Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.2 Планшет 3А	25.11	25.11

98	1.3.1.10	Практическая работа №15 по теме: «Прокладка кабелей на тресе».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.3 Планшет 76Б	25.11	25.11
99	1.3.1.11	Практическая работа №16 по теме: «Прокладка кабелей по лоткам».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.7.4 Планшет 76Б	25.11	25.11
<b>1.3.2. Воздушные линии на напряжение до 1 кВ.</b>			<b>25</b>				
100	1.3.2.1	Монтаж воздушных ЛЭП.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 222 Планшет 76Б	25.11	25.11
101	1.3.2.2	Разбивка трассы воздушных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 209 Планшет 3А	27.11	27.11
102	1.3.2.3	Способы соединения стойки с пасынком.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.204 Планшет 27Б	27.11	27.11
103	1.3.2.4	Соединение вершины анкерной опоры.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 209 Планшет 3А	27.11	27.11
104	1.3.2.5	Разбивка котлована под угловую анкерную опору.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 215 Планшет 76Б	30.11	30.11
105	1.3.2.6	Рытьё котлована под опоры вручную.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 216 Планшет 76Б	02.12	02.12
106	1.3.2.7	Подъём опор.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 218. Планшет 76Б	02.12	02.12
107	1.3.2.8	Установка опор.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 8.1 Планшет 9А 10А 42А	02.12	02.12
108	1.3.2.9	Сборка опор.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 222 Планшет 76Б	02.12	02.12
109	1.3.2.10	Раскатка проводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 8.2 Планшет 10А 42А	04.12	04.12
110	1.3.2.11	Натягивание проводов ВЛ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 8.3 Планшет 12А 42А	04.12	04.12
111	1.3.2.12	Крепление проводов ВЛ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.239 Планшет 9А 10А 42А	04.12	04.12
112	1.3.2.13	Стандартизация проводов ВЛ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.8.6 Планшет 11А 11Б 12Б	07.12	
113	1.3.2.14	Исследования воздействия электрической дуги на изоляторы.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.261Планшет 12А 48Б	07.12	
114	1.3.2.15	Заземление воздушных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.20 Планшет 11А 11Б 25А	09.12	
115	1.3.2.16	Воздушные вводы до 1 кВ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.21Планшет 11А 11Б 25А	09.12	
116	1.3.2.17	Соединение и ремонт проводов ВЛ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А	09.12	
117	1.3.2.18	Соединение проводов и тросов опрессовкой.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А	09.12	
118	1.3.2.19	Бандажное соединение стальных однопроволочных проводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б	11.12	

119	1.3.2.20	Соединение проводов овальным соединителем.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 153 Планшет 10Б	11.12	
120	1.3.2.21	Монтаж проводов и тросов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 215 Планшет 76Б	11.12	
121	1.3.2.22	Соединение проводов соединителем.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.23 Планшет 12А 23А		
122	1.3.2.23	Соединение проводов термитной сваркой.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.22 Планшет 11А 25Б		
123	1.3.2.24	Соединение стальных многопроволочных проводов сваркой.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 8.7 Планшет 10А 12А 23А		
124	1.3.2.25	Соединение стальных однопроволочных проводов сваркой.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.273 Планшет 12А 23А		
<b>1.3.3. Опоры воздушных линий на напряжение до 1 кВ.</b>			<b>12</b>				
125	1.3.3.1	Типы опор воздушных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.23 Планшет 12А 23А		
126	1.3.3.2	Общие сведения о воздушных линиях.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 230 Планшет 76А		
127	1.3.3.3	Характерные особенности ВЛ в России.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
128	1.3.3.4	Классификация типов местности по плотности населения по требованиям ПУЭ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
129	1.3.3.5	Габариты ВЛ, пересекающейся с инженерными коммуникациями.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
130	1.3.3.6	Железобетонные опоры ВЛ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
131	1.3.3.7	Конструкции деревянных опор.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
132	1.3.3.8	Промежуточные опоры.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
133	1.3.3.9	Угловые опоры.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
134	1.3.3.10	Анкерная угловая опора ВЛ.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
135	1.3.3.11	Изоляторы.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
136	1.3.3.12	Требования, предъявляемые к проводам и тросам.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 230 Планшет 76А		
<b>1.3.4. Самонесущие изолированные провода.</b>			<b>17</b>				
137	1.3.4.1	Применение самонесущих изолированных проводов.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
138	1.3.4.2	Установка опор под СИП.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		

159	1.3.5.6	Опорные конструкции для магистральных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
160	1.3.5.7	Монтаж открытых шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
161	1.3.5.8	Монтаж открытых троллейных магистралей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
162	1.3.5.9	Монтаж закрытых и защищенных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
163	1.3.5.10	Монтаж магистральных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
164	1.3.5.11	Монтаж распределительных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
165	1.3.5.12	Монтаж осветительных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет 73Б		
166	1.3.5.13	Крепление шинопроводов с помощью кронштейнов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
167	1.3.5.14	Установка шинопроводов на подвесках и стойках.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
<b>Тема 1.4. Монтаж кабельных муфт и заделок.</b>			<b>62</b>				
<b>1.4.1. Монтаж кабельных муфт и заделок.</b>			<b>12</b>				
168	1.4.1.1	Соединение жил кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
169	1.4.1.2	Основные и вспомогательные материалы для монтажа кабельных муфт и заделок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7. Планшет 15А 37А 37Б		
170	1.4.1.3	Подготовка к монтажу кабельных муфт и заделок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
171	1.4.1.4	Монтаж соединительной кабельной муфты.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
172	1.4.1.5	Технологическая последовательность монтажа соединительных муфт различного напряжения.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
173	1.4.1.6	Разделка кабеля с бумажной изоляцией.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
174	1.4.1.7	Разделка кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
175	1.4.1.8	Монтаж заземления конца кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
176	1.4.1.9	Оконцевание и соединение токопроводящих жил кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7. Планшет 15А 37А 37Б		
177	1.4.1.10	Способы изолирования мест соединения и оконцевания.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		

178	1.4.1.11	Организация рабочего места при монтаже кабельных муфт и заделок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
179	1.4.1.12	Соединение, оконцевание и присоединение жил кабелей всех марок различными способами.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
<b>1.4.2. Концевые заделки кабелей.</b>			<b>18</b>				
180	1.4.2.1	Назначение концевых заделок кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
181	1.4.2.2	Инструменты, применяемые при монтаже концевых заделок кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
182	1.4.2.3	Концевая заделка кабелей с напряжением до 10 кВ в воронках.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
183	1.4.2.4	Последовательность операций при заделке кабеля в стальные воронки.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
184	1.4.2.5	Концевая заделка кабелей в резиновые перчатки.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
185	1.4.2.6	Резиновые перчатки для 3х, 4х жильных кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
186	1.4.2.7	Конструкция заделки КВР.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
187	1.4.2.8	Уплотнение резиновых трубок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
188	1.4.2.9	Концевая заделка кабелей эпоксидным компаундом.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
189	1.4.2.10	Размеры разделок кабелей для монтажа эпоксидных заделок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
190	1.4.2.11	Концевая заделка кабелей поливинилхлоридными лентами (КВВ).	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
191	1.4.2.12	Размеры разделок кабелей для монтажа заделок КВВ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
192	1.4.2.13	Зависимость ширины бандажа от сечения жил кабеля.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
193	1.4.2.14	Крепление кабельных воронок на кабель с напряжением до 1 кВ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
194	1.4.2.15	Разделка кабеля для монтажа заделок КВЭз.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
195	1.4.2.16	Производство концевой заделки кабеля исполнения КВБм.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
196	1.4.2.17	Производство концевой заделки кабеля исполнения КВБк.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
197	1.4.2.18	Производство концевой заделки кабеля исполнения КВБо.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		

1.4.3. Структурированная кабельная система (СКС).			22				
198	1.4.3.1	Назначение и классификация структурированных кабельных систем (СКС).	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
199	1.4.3.2	Системы пожарной сигнализации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
200	1.4.3.3	Системы контроля эвакуации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
201	1.4.3.4	Устройства контроля и наблюдения системы контроля эвакуации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
202	1.4.3.5	Системы охранной сигнализации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
203	1.4.3.6	Системы контроля и управления доступом.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
204	1.4.3.7	Системы видеонаблюдения (ССТV).	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
205	1.4.3.8	Камеры и оптические компоненты приспособлений.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
206	1.4.3.9	Практическая работа №17 по теме: «Определение марки кабеля».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
207	1.4.3.10	Практическая работа № 18 по теме: «Определение сечения кабеля по допустимой потере напряжения».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
208	1.4.3.11	Практическая работа №19 по теме: «Определение механических характеристик изоляции кабеля».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
209	1.4.3.12	Практическая работа № 20 по теме: «Определение способов соединения кабелей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
210	1.4.3.13	Практическая работа № 21 по теме: «Выполнение концевых заделок в стальные воронки».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
211	1.4.3.14	Практическая работа № 22 по теме: «Выполнение концевых заделок в резиновые перчатки».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
212	1.4.3.15	Практическая работа № 23 по теме «Выполнение концевых заделок кабелей эпоксидным компаундом».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
213	1.4.3.16	Практическая работа № 24 по теме: «Выполнение концевых заделок поливинилхлоридными лентами».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
214	1.4.3.17	Практическая работа №25 по теме: «Монтаж заземления».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
215	1.4.3.18	Практическая работа №26 по теме: «Монтаж зануления».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
216	1.4.3.19	Практическая работа №27 по теме: «Выполнение прозвонки кабелей с помощью лампы и батарейки».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		

217	1.4.3.20	Практическая работа №28 по теме: «Выполнение прозвонки кабелей с помощью телефонных трубок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
218	1.4.3.21	Практическая работа №29 по теме: «Выполнение прозвонки кабелей с помощью трансформатора».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
219	1.4.3.22	Практическая работа №30 по теме: «Определение фаз в жилах кабеля».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
<b>Тема 1.5. Сдача кабельных линий в эксплуатацию.</b>			<b>15</b>				
220	1.5.1	Состав технической документации на производство работ по прокладке кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
221	1.5.2	Содержание технической документации на производство работ по прокладке кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
222	1.5.3	Требования ПУЭ к производству работ по прокладке кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
223	1.5.4	Требования СНиП к производству работ по прокладке кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
224	1.5.5	Маркировка кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
225	1.5.6	Информация, наносимая на бирку кабельных линий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
226	1.5.7	Нанесение трасс кабельных линий на план.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
227	1.5.8	Указание расположения кабельных муфт на плане.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
228	1.5.9	Документация для сдачи кабельной линии в эксплуатацию.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
229	1.5.10	Практическая работа №31 по теме: «Маркировка кабелей»	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
230	1.5.11	Практическая работа №32 по теме: «Изготовление маркировочных бирок кабелей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
231	1.5.12	Практическая работа №33 по теме: «Определение повреждения кабеля».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
232	1.5.13	Практическая работа №34 по теме: «Способы устранения повреждения кабеля».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
233	1.5.14	Практическая работа №35 по теме: «Профилактические испытания кабельных линий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
234	1.5.15	Практическая работа №36 по теме: «Заполнение документации по итогам испытаний кабельных линий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		

<b>Тема 2.1.5. Консультации и экзамены.</b>			<b>18</b>				
235	2.1.5.1	Консультация по теме: «Устройство силовых кабелей».	1	Систематизация знаний			
236	2.1.5.2	Консультация по теме: «Контрольные кабели».	1	Систематизация знаний			
237	2.1.5.3	Консультация по теме: «Маркировка кабельных сетей».	1	Систематизация знаний			
238	2.1.5.4	Консультация по теме: «Способы прокладки кабельных сетей».	1	Систематизация знаний			
239	2.1.5.5	Консультация по теме: «Затяжка кабеля в блок».	1	Систематизация знаний			
240	2.1.5.6	Консультация по теме: «Заземление кабельных лотков».	1	Систематизация знаний			
241	2.1.5.7	Консультация по теме: «Размещение в траншее кабелей».	1	Систематизация знаний			
242	2.1.5.8	Консультация по теме: «Соединение жил кабеля пайкой».	1	Систематизация знаний			
243	2.1.5.9	Консультация по теме: «Анкерная угловая опора ВЛ».	1	Систематизация знаний			
244-249		Экзамен по МДК 02.01 Технология монтажа кабелей.	6	Итоговый контроль			
250-252		Экзамен комплексный.	3				
<b>ИТОГО:</b>			<b>252</b>				
<b>В т. ч. практических работ :</b>			<b>36</b>				