

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.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
для профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования**

РАССМОТРЕНА
Методической комиссией
Председатель МК


Д.А. Акименко
«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор
ГБПОУ КК УТМиПТ


Н.Н. Белова
«31» августа 2020 г.



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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования 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, 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

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

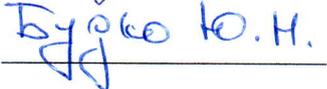
Зам. директора по УПР ГБПОУ КК УТМиПТ


В.С. Никулина

Преподаватель ГБОУ КК УТМиПТ


В.Н. Шипулин

Рецензенты

Преподаватель ГБПОУ КК «АИСТ»
Бурко Ю.Н.




ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.03.2018 № 205 (зарегистрировано в Минюсте РФ от 13.04.2018г № 50771);

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

- профессиональным стандартом «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;

- требованиями 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.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования 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.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования 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.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования» 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 1	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 1.2.	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.
ПК 1.3.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 1.4.	Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выполнении электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; – установки и подключения щитов, шкафов, ящичков, вводных и распределительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования; – установки подключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля; – установке светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов; – приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; – демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей; – демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.
• Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; • производить работы по монтажу вторичных цепей различными способами; • прокладывать временные осветительные проводки; • использовать индустриальные методы монтажа вторичных цепей; • производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; • производить установку и крепление распределительных устройств, производить электрическое подключение распределительных устройств • производить измерение параметров электрических цепей; • использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; • подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; • производить настройку и регулировку устройств защиты и автоматики; • производить крепление и монтаж электроустановочных изделий,

	<p>различных приборов и аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить расчет и выбор устройств защиты; • <i>производить прямо-сдаточные испытания монтажа вторичных цепей и распределительных устройств;</i> • производить заземление и зануление осветительных приборов; • <i>устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей;</i> • производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; • <i>производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;</i> • пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; • находить место повреждения электропроводки; • <i>применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;</i> • определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; • оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; • производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; • -применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости; • пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями. • <i>выполнять требования к выполнению монтажа вторичных цепей;</i> • <i>использовать условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах.</i>
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - типы электропроводок и технологию их выполнения; - <i>типы проводов и кабелей, используемых при монтаже вторичных цепей, технологию выполнения монтажа вторичных цепей различными способами;</i> - <i>схемы управления электрическим освещением;</i> - <i>требования к выполнению монтажа вторичных цепей;</i> - организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - <i>типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию для производства электромонтажных работ;</i> - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - <i>условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;</i> - способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; - <i>общие требования к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;</i> - <i>типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, технологию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;</i> - типы источников света, их характеристики; - <i>методику настройки и регулировки устройств защиты и автоматики;</i> - типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; - <i>порядок сдачи-приемки распределительных устройств и вторичных цепей;</i> - <i> типовые неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей</i> - правила заземления и зануления осветительных приборов; - <i>правила безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;</i> - критерии оценки качества электромонтажных работ; - приборы для измерения параметров электрической сети; - порядок сдачи-приемки осветительной сети; - <i>правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей</i> - <i>типичные неисправности осветительной сети и оборудования;</i> - методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; - правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; - правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.

2.1. Структура профессионального модуля.

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ⁱ
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
практических работ	Курсовых работ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1. -1.3. ОК 01.-11.	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов. <i>Выполнение соединительных проводок.</i>	226	111	68	-	114	-	1
ПК1.4. ОК 01.-11.	Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования. <i>Установка подключение и ремонт распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей.</i>	206	85	20		102	-	1
	Производственная практика	252					252	-
	Промежуточная аттестация		9					
	Экзамен по МДК 01.01Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования.		6					
	Экзамен (квалификационный) по ПМ.01		3					
	Консультации		9					
	МДК.01.01.		6					
	ПМ.01		3					
	Всего:	684	214	88	-	216	252	2

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

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
МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования. <i>Технология монтажа распределительных устройств и вторичных цепей.</i>		226
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов. <i>Выполнение соединительных проводок.</i>		112
Введение	<p>Содержание</p> <p>1. Общая характеристика учебного модуля. Перечень лабораторных и практических работ.</p>	1
Тема 1.1. Общие сведения об электропроводках. <i>Общие сведения о вторичных цепях, распределительных устройствах и аппаратах вторичных цепей.</i>	<p>Содержание</p> <p>Классификация электропроводок. Правила чтения электрических принципиальных схем. Правила чтения электрических монтажных схем. Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок, оборудования и светильников. <i>Общие сведения о вторичных цепях распределительных устройств и аппаратах вторичных цепей. Область применения распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей. Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ. Требования ПУЭ и СНиП к производству электромонтажных работ. Область применения распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей. Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ. Требования ПУЭ и СНиП к производству электромонтажных работ.</i></p>	4
Тема 1.2. Монтаж электропроводок. Монтаж вторичных цепей и распределительных устройств.	<p>Содержание</p> <p>Технология монтажа открытых электропроводок. Понятие открытых электропроводок. Прокладка электропроводки по различным поверхностям. Прокладка электропроводки: плоскими проводами; на изоляторах; защищёнными кабелями и трубчатыми проводами; на лотках по строительным конструкциям, на струнах; в коробах; в металлорукавах. Технология монтажа тросовых электропроводок. Предварительная заготовка и обработка несущего троса. Классический метод монтажа электропроводки: установка и заделка закладных частей деталей и крепежных конструкций. Снятие изоляции с концов жил проводов и кабелей. Оконцевание жил, проводов и кабелей. Технология монтажа электропроводок в трубах. Электропроводка в пластмассовых, винилпластовых, стальных водо-, газопроводных; стальных тонкостенных изоляционных трубах. Индустриальный метод монтажа электропроводки: размотка и проверка тросовой проводки; разбивка на отдельные участки и узлы и сборка готовой продукции на месте. Технология монтажа скрытых электропроводок. Понятие скрытых электропроводок. Методы монтажа скрытых электропроводок. Технология монтажа заземления и зануления. Виды заземления и зануления. Естественные и искусственные заземлители. <i>Общие сведения. Область применения вторичных цепей. Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ. Требования ПУЭ и СНиП к производству электромонтажных работ. Условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах. Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем. Технология монтажа электропроводок вторичных цепей различными способами. Типы проводов и кабелей, используемых при монтаже электропроводок вторичных цепей. Выбор инструмента, приспособлений и крепежных изделий для монтажа электропроводок вторичных цепей. Виды и способы выполнения подготовительных работ. Особенности выполнения</i></p>	49

	<p><i>подготовительных работ при монтаже электропроводок вторичных цепей. Требования ПУЭ и СНиП к выполнению монтажа электропроводок вторичных цепей. Способы выполнения монтажа электропроводок вторичных цепей. Требования к организации рабочего места, безопасность труда и электробезопасность при монтаже электропроводок вторичных цепей. Условные обозначения элементов распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах.</i></p>	
	<p>В том числе, практических работ.</p>	<p>32</p>
	<p>Поиск трасс скрытых электропроводок. Сборка и проверка работоспособности электропроводок. Выбор марок проводов и кабелей для монтажа электропроводок. Расчет сечения проводов по допустимому нагреву электрическим током. Способы соединения жил проводов. Соединение проводов гильзами. Соединение кабелей в муфтах. Ознакомление с электротехническими лотками. Ознакомление с конструкцией электрических коробов. Изучение конструкций электроустановочных изделий. Монтаж электропроводок плоскими проводами. Ревизия различных установочных, монтажных и крепёжных изделий. Изучение элементов трубных электропроводок. Расчет сечения трубы для электропроводки. Изучение конструкции тросовой проводки. Изучение конструкции поворотов лотковой магистрали. Изучение кабельных опорных конструкций для лотков. Изучение установки кабельных лотков. Изучение конструкции приспособлений для прокладки кабелей в лотках. Изучение различных способов прокладки проводки на лотках. Изучение способов крепления проводов и кабелей в лотках. Изучение монтажа электропроводок в трубах. Изучение применения электропроводок в трубах. Изучение применения электропроводок в полимерных трубах. Изучение применения индустриальной заготовки труб. Изучение индустриальной заготовки трубных электропроводок. Ознакомление с индустриальной заготовкой элементов трубных трасс. Монтаж и подготовка трубных трасс. Изучение конструкции для прокладки труб электропроводок. Ознакомление с прокладкой проводов в трубах и их заземление. Изучение конструкции соединения и ответвления проводов, проложенных в трубах. Ознакомление с опорной конструкцией для трубных проводок.</p>	
<p>Тема 1.3. Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры. Монтаж приборов и аппаратов вторичных цепей.</p>	<p>Содержание. Источники света, их характеристики и область применения. Организация освещения жилых, административных и общественных зданий. Назначение наружного освещения. Устройство и монтаж различных типов источников света. Устройство и правила зарядки светильников всех видов. Изучение и составление принципиальных и однолинейных электрических схем. Схемы управления электрическим освещением. Электроустановочные изделия и аппараты. Назначение и принцип действия электрических выключателей и переключателей. Назначение и принцип действия электрических розеток. Аппараты защиты электрической сети. Назначение и принцип действия автоматического выключателя. Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата. Назначение и принцип действия установочных предохранителей. Назначение и принцип действия светорегуляторов. Способы монтажа и правила подключения электроустановочных изделий, приборов и аппаратов. <i>Область применения распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей. Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ. Требования ПУЭ и СНиП к производству электромонтажных работ. Условные обозначения элементов распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах. Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем. Распределительные устройства напряжением до 1000 В: их типы, конструкции, технические данные, область применения. Требования ПУЭ и СНиП к выполнению монтажа распределительных устройств. Технология монтажа распределительных устройств. Требования к организации рабочего места, безопасность труда</i></p>	<p>40</p>

	<i>и электробезопасность при монтаже распределительных устройств. Приемы монтажа пускорегулирующих и защитных устройств. Методика настройки и регулировки устройств защиты и автоматики. Заземление распределительных устройств. Составление электрических принципиальных и монтажных схем вводно-распределительных устройств». Разборка и сборка регулирующей и защитной аппаратуры. Изучение принципов работы пускорегулирующей и защитной аппаратуры. Исследование принципа работы повышающего и понижающего трансформаторов.</i>	
	В том числе, практических работ.	24
	Ознакомление с конструкциями электрических источников света. Выбор типов светильников. Монтаж осветительных электроустановок. Зарядка светильников. Конструкция осветительного шинпровода. Схемы включения ламп накаливания. Схемы включения люминесцентных ламп. Автоматический выключатель. Плавкий предохранитель. Плавкие вставки предохранителей. Устройство защитного отключения. Разбор чертежей светильников с лампами ДРЛ. Разбор чертежей светильников с лампами накаливания. Разбор чертежей устройств осветительных электроустановок. Разбор чертежа дуговой ртутной лампы высокого давления. Разбор чертежа лампы накаливания. Распределительные устройства осветительных электроустановок. Схемы питания осветительных электроустановок. Схема включения люстры для обеспечения 3 уровней яркости освещения. Схема включения люстры для обеспечения 2 уровней яркости освещения. Схема присоединения ламп накаливания к сети с фазным напряжением. Схема включения одной и двух люминесцентных ламп без дросселя. Принципиальная схема включения люминесцентной лампы со стартерным зажиганием. Схема присоединения к сети осветительных электроустановок промышленного предприятия.	
Тема 1.4. Оценка качества электромонтажных работ.	Содержание	19
	Общие сведения о качестве электромонтажных работ. Контроль качества электромонтажных работ. Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ. Метрологическая служба и её задачи. Порядок сдачи-приемки осветительной сети. Виды приемо-сдаточных документов. Пути повышения качества электромонтажных работ. <i>Критерии оценки качества электромонтажных работ. Оценка качества электромонтажных работ. Порядок приёмо-сдаточных испытаний вторичных цепей. Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний вторичных цепей. Требования ПУЭ и СНиП к выполнению монтажа распределительных устройств. Технология монтажа распределительных устройств. Требования к организации рабочего места, безопасность труда и электробезопасность при монтаже распределительных устройств.</i>	
	В том числе, практических работ	12
	Сопrotивление изоляции проводов. Сопrotивление изоляции кабелей. Измерения параметров электрической сети. Технологические карты. Сдача осветительной сети в эксплуатацию после монтажа. Стандарты и технические условия. Комплексная стандартизация. Общие положения ЕСКД и ЕСТД. Порядок применения стандартов ЕСКД. Технологическая документация и её состав. Классификация средств измерений электромонтажной продукции. Оценка качества электромонтажной продукции.	
	Тематика самостоятельной учебной работы. Составление опорного конспекта: Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.	1
Учебная практика раздела 1. Виды работ.	Измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами. Плоскостная разметка. Резка металла ножовкой, ножницами. Правка и гибка металла. Опиливание металла. Сверление отверстий в металле. Нарезание резьбы. Подготовка трасс электропроводок. Разметка трасс электропроводок. Крепежные работы и оконцевание проводов и кабелей. Монтаж электропроводок проводами и небронированными кабелями различных марок. Прокладка проводов в стальных и пластмассовых трубах. Монтаж тросовой электропроводки.	114

	<p>Монтаж скрытой электропроводки. Монтаж открытой электропроводки. Монтаж светильников на: крюках, шпильках, цепочках, перфорированных полосах, кронштейнах. Зарядка и установка светильников с лампами накаливания. Зарядка и установка светильников с люминесцентными лампами. Крепление светильников к настенным и подвесным осветительным шинопроводам, в подвесных потолках, на тросах. Присоединение светильников к проводам групповой сети. Монтаж электроустановочных изделий и аппаратов. <i>Заготовительные работы и комплектование элементов различных конструкций для монтажа распределительных устройств. Установка, крепление и электрическое подключение распределительных устройств</i> <i>Заготовительные работы и комплектование элементов различных конструкций для монтажа соединительных электропроводок. Разводка и подсоединение проводов и жил контрольных кабелей, закрепление их в местах подвода к устройствам. Прозвонка, маркировка проводов и кабелей. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей для различных видов вторичных цепей.</i> Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, кнопок, настенных и потолочных светильников, счетчиков, автоматических выключателей, УЗО. <i>Установка и подключение приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики. Настройка и регулировка устройств защиты и автоматики. Контроль качества выполненных электромонтажных работ. Состояние крепления вторичных аппаратов, маркировочных деталей, конструктивных элементов. Надежность выполнения контактных соединений.</i></p>	
<p>Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования. Установка подключение и ремонт распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей.</p>		<p>206</p>
<p>Тема 2.1. Нахождение и устранение неисправностей в осветительных сетях Основные способы нахождения неисправностей во вторичных распределительных устройствах</p>	<p>Содержание. Типичные неисправности в электропроводке и способы их устранения. Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводке. Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей. Ревизия и ремонт электроустановочных изделий. Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных сетей. <i>Методы обнаружения неисправностей в электропроводках вторичных цепей. Типовые неисправности электрических проводок вторичных цепей. Планирование, методы и особенности выполнения ремонтных работ. Типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей. Аппаратура управления, сигнализации, измерения и защиты вторичных цепей. Устройство, принцип действия, маркировка приборов и аппаратов вторичных цепей. Технология монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей. Требования ПУЭ и СНиП к выполнению монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей. Требования к организации рабочего места, охрана труда и электробезопасность при монтаже приборов и аппаратов вторичных цепей. Настройка и регулировка устройств управления, защиты и сигнализации. Регулировка и проверка условий срабатывания электромагнитной и тепловой защиты автоматических выключателей напряжением до 1000 В. Подключение приборов и аппаратов вторичных цепей к электросети. Исследование принципа работы устройств управления, защиты и сигнализации. Критерии оценки качества электромонтажных работ. Оценка качества электромонтажных работ. Порядок приёмо-сдаточных испытаний распределительных устройств. Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей, методы их обнаружения. Основные причины возникновения аварийных ситуаций и выхода из строя различных элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей. Планирование, методы и особенности выполнения ремонтных работ. Настройка и регулировка устройств управления, защиты и автоматики. Проверка соответствия выполненных электромонтажных схем рабочим чертежам. Нахождение неисправностей в приборах и аппаратах вторичных цепей методом визуального контроля и прозвонки. Выполнение несложного ремонта приборов и аппаратов вторичных цепей. Измерение сопротивления катушек реле и магнитных пускателей. Типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей. Аппаратура управления, сигнализации, измерения и защиты вторичных цепей. Типовые неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей, методы их обнаружения. Порядок приёмо-сдаточных испытаний распределительных устройств. Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний распределительных устройств. Виды приёмо-сдаточных документов.</i></p>	<p>103</p>

Тематика самостоятельной учебной работы. Составление опорного конспекта: «Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования»	1
Учебная практика раздела 2. Виды работ: Проверка надежности выполнения контактных соединений, крепления электроустановочных изделий, конструктивных элементов. Прозвонка проводов и кабелей. Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях с соблюдением требований ПУЭ. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Организация и проведение ремонта осветительных сетей и электрооборудования. <i>Выявление неисправностей вторичных цепей. Демонтаж и несложный ремонт неисправных участков цепей. Приемно-сдаточных испытаний монтажа вторичных устройств, измерения параметров и оценке качества монтажных работ и надежности контактных соединений. Демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.</i>	102
Производственная практика итоговая по модулю. Виды работ: Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах. Монтаж осветительных групповых щитков. Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинопроводов. <i>Установка и подключение приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля. Настройка и регулировка устройств защиты и автоматики. Подключение распределительных устройств.</i> Монтаж светильников всех видов. Монтаж заземления. Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования. Ремонт осветительных сетей и осветительного электрооборудования. <i>Монтаж внутри и межблочных соединительных электропроводок различных типов. Монтаж вторичных цепей промышленными методами. Нахождение и приемы устранения неисправностей во вторичных цепях с соблюдением требований ПУЭ. Демонтаж и несложный ремонт элементов вторичных цепей. Контроль качества выполнения работ. Надежность выполнения контактных соединений, состояние крепление вторичных аппаратов, маркировочных деталей, конструктивных элементов. Демонтаж и несложный ремонт распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей. Участие в приёмно-сдаточных испытаниях монтажа вторичных устройств, измерении параметров и оценки качества монтажных работ.</i>	252
Консультации	9
Консультации по МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования.	6
Устройство светильников. Расчёт осветительной сети по току нагрузки. Разбор чертежа лампы накаливания. Электрическая и монтажная схема присоединения к сети ламп накаливания. Схема управления освещением из трёх мест. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок. Монтаж светильников и приборов.	
Консультации по ПМ.01Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.	3
Установка штепсельных розеток. Соединение и ответвление плоских проводов. Освоение технологии монтажа осветительных электропроводок и оборудования. Оценка качества электромонтажных работ.	
Экзамены	9
Экзамен по МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования.	6
Экзамен квалификационный (комплексный)	3
Всего	684
В т.ч. практических работ по МДК.01.01	88

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 01.01. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования техническими средствами:
 - 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 01.01. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.

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.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.

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, 2016.

5. Журавлёва Л.В. Электроматериаловедение: Учебник для начального профессионального образования: М: ОИЦ «Академия» 2016 – 312с.

Интернет-ресурсы

1. URL: <http://elektrikoff.ru/teoriya>
2. <http://elektro-montagnik.ru/>
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 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования, прохождения учебной и производственной практик.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования позволяют проверять у обучающихся уровень освоения знаний, умений, приобретения практического опыта и освоения профессиональных и общих компетенций.

Таблица 1

Контроль и оценка результатов освоения МДК 01.01. Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы электропроводок и технологию их выполнения; - <i>типы проводов и кабелей, используемых при монтаже вторичных цепей, технологию выполнения монтажа вторичных цепей различными способами;</i> - схемы управления электрическим освещением; - <i>требования к выполнению монтажа вторичных цепей;</i> - организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - <i>типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию для производства электромонтажных работ;</i> - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - <i>условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;</i> - способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; - <i>общие требования к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;</i> - <i>типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, технологию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;</i> - типы источников света, их характеристики; - <i>методику настройки и регулировки устройств защиты и автоматики;</i> - типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; - <i>порядок сдачи-приемки распределительных устройств и вторичных цепей;</i> - <i> типовые неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей</i> - правила заземления и зануления осветительных приборов; - <i>правила безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;</i> - критерии оценки качества электромонтажных работ; - приборы для измерения параметров электрической сети; - порядок сдачи-приемки осветительной сети; - <i>правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей</i> - типичные неисправности осветительной сети и оборудования; 	<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>Текущий контроль: Фронтальный опрос (устный или письменный), индивидуальные задания, практические работы</p> <p>Рубежный контроль: Проверочные работы.</p> <p>Итоговый контроль: экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> - методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; - правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; - правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования. 		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; - <i>производить работы по монтажу вторичных цепей различными способами;</i> - прокладывать временные осветительные проводки; - <i>использовать индустриальные методы монтажа вторичных цепей;</i> - производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; - <i>производить установку и крепление распределительных устройств, производить электрическое подключение распределительных устройств;</i> - производить измерение параметров электрических цепей; - использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; - подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; - <i>производить настройку и регулировку устройств защиты и автоматики;</i> - производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; - производить расчет и выбор устройств защиты; - <i>производить приемо-сдаточные испытания монтажа вторичных цепей и распределительных устройств;</i> - производить заземление и зануление осветительных приборов; - <i>устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей;</i> - производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; - <i>производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;</i> - пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; - находить место повреждения электропроводки; - применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; - <i>применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости;</i> - пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями. 	<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>Текущий контроль: Фронтальный опрос (устный или письменный), индивидуальные задания, практические работы</p> <p>Рубежный контроль: Проверочные работы.</p> <p>Итоговый контроль: экзамен</p>

Контроль и оценка результатов освоения ПМ.01

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Иметь практический опыт		
	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; - установке светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов; - приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; - демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов. - <i>установки и подключения щитов, шкафов, ящичков, вводных и распределительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования;</i> - <i>установки и подключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля;</i> - <i>приемо-сдаточных испытаний монтажа вторичных устройств, измерения параметров и оценке качества монтажных работ и надежности контактных соединений;</i> - <i>демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.</i> 	<p>Текущий контроль:</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>1. УП.01- дифференцированный зачет;</p> <p>2. ПП.01 – зачет</p> <p>3. Экзамен квалификационный</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах). ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда. Выполняет чтение электрических принципиальных и монтажных схем. Выполняет монтаж открытых и скрытых электропроводок в соответствии с технологией электромонтажных работ.</p>	
<p>ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты. ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда. Выполняет монтаж светильников всех видов, различных электроустановочных изделий и аппаратов в соответствии с требованиями технической документации. выполняет операций по заземлению и занулению осветительных приборов.</p>	
<p>ПК1.3. Контролировать качество выполненных работ. ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения контроля качества монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполняет работы по контролю качества и надёжности монтажа осветительной сети. Выполняет приемо-сдаточные испытания осветительной сети перед сдачей в эксплуатацию.</p>	

<p>ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования. ОК 01-11</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных и ремонтных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполняет работы по определению причин неисправностей осветительных сетей. Выполняет демонтаж и несложный ремонт осветительных сетей и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</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 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования
Преподаватель, мастер производственного обучения	С.И. Юдаев
Количество часов по учебному плану	216 час

Составлено в соответствии с рабочей программой профессионального модуля
ПМ.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

№ урока	№ темы урока по теме	Тема урока	Кол-во часов	Вид урока	Используемые учебники, учебные материалы и пособия.	Дата проведения	
						План	Факт
МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования. <i>Технология монтажа распределительных устройств и вторичных цепей.</i>			216				
Раздел I. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов. Выполнение соединительных проводок.			112				
1		Общая характеристика учебного модуля. Перечень основных тем и практических работ.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.		02.09	02.09
Тема 1.1 Общие сведения об электропроводках. Общие сведения о вторичных цепях, распределительных устройствах и аппаратах вторичных цепей.			4				
2	1.1.1	Классификация электропроводок.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.1 Планшет 45А 45Б	02.09	02.09
3	1.1.2	Правила чтения электрических принципиальных схем.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.3 Планшет 48А	02.09	02.09
4	1.1.3	Правила чтения электрических монтажных схем.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 107 Планшет 29Б	03.09	03.09
5	1.1.4	Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок, оборудования и светильников.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.110 Планшет 6А 41А 41Б	03.09	03.09
Тема 1.2. Монтаж электропроводок. Монтаж вторичных цепей и распределительных устройств.			49				
6	1.2.1	Технология монтажа открытых электропроводок. Понятие открытых электропроводок.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.110 Планшет 6А 41А 41Б	04.09	04.09
7	1.2.2	Прокладка электропроводки по различным поверхностям.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.3 Планшет 48А	04.09	04.09
8	1.2.3	Выполнение проводки различными способами.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 107 Планшет 29Б	07.09	07.09
9	1.2.4	Технология монтажа тросовых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.110 Планшет 6А 41А 41Б	08.09	08.09
10	1.2.5	Предварительная заготовка и обработка несущего троса.	1	Комбинированный урок	По материалам конспекта.	08.09	08.09
11	1.2.6	Классический метод монтажа электропроводки: установка и заделка закладных частей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.138 Планшет 16Б	08.09	08.09
12	1.2.7	Снятие изоляции с концов жил проводов и кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101 Планшет 48А	09.09	09.09

13	1.2.8	Оконцевание жил, проводов и кабелей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	09.09	09.09
14	1.2.9	Технология монтажа электропроводок в трубах.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 122 Планшет 35А	14.09	14.09
15	1.2.10	Электропроводка в пластмассовых, стальных тонкостенных изоляционных трубах.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	15.09	15.09
16	1.2.11	Индустриальный метод монтажа электропроводки: сборка готовой продукции на месте.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.3 Планшет 48А	15.09	15.09
17	1.2.12	Технология монтажа скрытых электропроводок. Понятие скрытых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.5Планшет 41Б	15.09	15.09
18	1.2.13	Методы монтажа скрытых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 115 Планшет 35Б 49Б	16.09	16.09
19	1.2.14	Технология монтажа заземления и зануления.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.7Планшет 35А	16.09	16.09
20	1.2.15	Виды заземления и зануления.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 125 Планшет 13А	21.09	21.09
21	1.2.16	Естественные и искусственные заземлители.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко 4.9.Планшет13А	22.09	22.09
22	1.2.17	Практическая работа №1 по теме: «Поиск трасс скрытых электропроводок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 125 Планшет 13А	22.09	22.09
23	1.2.18	Практическая работа № 2 по теме: «Сборка и проверка работоспособности электропроводок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.10Планшет 71А 71Б	22.09	22.09
24	1.2.19	Практическая работа № 3 по теме: «Выбор марок проводов и кабелей для монтажа электропроводок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 4.11Планшет 28Б 43Б	23.09	23.09
25	1.2.20	Практическая работа № 4 по теме: «Расчет сечения проводов по допустимому нагреву током».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 132 Планшет 43Б	23.09	23.09
26	1.2.21	Практическая работа № 5 по теме: «Способы соединения жил проводов».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 134 Планшет 43Б	27.09	28.09
27	1.2.21	Практическая работа № 6 по теме: «Соединение проводов гильзами»,	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 136 Планшет 43Б	29.09	29.09
28	1.2.22	Практическая работа № 7 по теме: «Соединение кабелей в муфтах».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	29.09	29.09
29	1.2.23	Практическая работа № 8 по теме: «Ознакомление с электротехническими лотками».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	29.09	29.09
30	1.2.24	Практическая работа № 9 по теме: «Ознакомление с конструкцией электрических коробов».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 134 Планшет 43Б	30.09	30.09
31	1.2.25	Практическая работа № 10 по теме: «Изучение конструкций электроустановочных изделий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	30.09	30.09
32	1.2.26	Практическая работа № 11 по теме: «Монтаж электропроводок плоскими проводами».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	05.10	05.10

33	1.2.27	Практическая работа № 12 по теме: «Ревизия различных установочных, монтажных и крепёжных изделий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	06.10	06.10
34	1.2.28	Практическая работа № 13 по теме: «Изучение элементов трубных электропроводок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	06.10	06.10
35	1.2.29	Практическая работа №14 по теме: «Расчет сечения трубы для электропроводки».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	06.10	06.10
36	1.2.30	Практическая работа №15 по теме: «Изучение конструкции тросовой проводки».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	07.10	07.10
37	1.2.31	Практическая работа № 16 по теме: «Изучение конструкции поворотов лотковой магистрали».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	07.10	07.10
38	1.2.32	Практическая работа № 17 по теме: «Изучение кабельных опорных конструкций для лотков».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	12.10	12.10
39	1.2.33	Практическая работа № 18 по теме: «Изучение установки кабельных лотков».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.20 Планшет 13А	13.10	13.10
40	1.2.34	Практическая работа № 19 по теме: «Изучение конструкций и приспособлений для прокладки кабелей в лотках».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	13.10	13.10
41	1.2.35	Практическая работа № 20 по теме: «Изучение различных способов прокладки проводки на лотках».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	13.10	13.10
42	1.2.36	Практическая работа № 21 по теме: «Изучение способов крепления проводов и кабелей в лотках».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104Планшет 10Б	14.10	14.10
43	1.2.38	Практическая работа № 22 по теме: «Изучение монтажа электропроводок в трубах».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.23.Планшет 13А	14.10	14.10
44	1.2.39	Практическая работа № 23 по теме: «Изучение применения электропроводок в трубах».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.24Планшет 13А	19.10	19.10
45	1.2.40	Практическая работа №24 по теме: «Схема включения ДРЛ».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106Планшет 48А	20.10	20.10
46	1.2.41	Практическая работа № 25 по теме: «Изучение применения промышленной заготовки труб».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104 Планшет 10Б	20.10	20.10
47	1.2.42	Практическая работа № 26 по теме: «Изучение промышленной заготовки трубных электропроводок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 4.3 Планшет 48А	20.10	20.10
48	1.2.43	Практическая работа № 27 по теме: «Ознакомление с промышленной заготовкой элементов трубных трасс».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.4.4Планшет 6Б 41А 41Б	21.10	20.10
49	1.2.44	Практическая работа № 28 по теме: «Монтажи подготовка трубных трасс».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.9Планшет 6Б 41А 41Б	21.10	21.10
50	1.2.45	Практическая работа № 29 по теме: «Изучение конструкции для прокладки труб электропроводок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.104 Планшет 10Б 28Б	26.10	26.10
51	1.2.46	Практическая работа № 30 по теме: «Ознакомление с прокладкой проводов в трубах и их заземление».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 4.11. Планшет 13А	27.10	27.10

52	1.2.47	Практическая работа № 31 по теме: «Изучение соединения проводов, проложенных в трубах».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	27.10	27.10
53	1.2.48	Практическая работа № 32 по теме: «Ознакомление с опорной конструкцией для трубных проводов».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б	27.10	27.10
54	1.2.49	Самостоятельная работа студентов по теме: «Монтаж электропроводок. Монтаж вторичных цепей и распределительных устройств».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.106 Планшет 43Б		
Тема 1.3. Монтаж светильников различных типов и аппаратуры. Монтаж приборов и аппаратов вторичных цепей.			40				
55	1.3.1	Источники света, их характеристики и область применения.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.101Планшет 48А	28.10	28.10
56	1.3.2	Организация освещения жилых, административных и общественных зданий.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.153 Планшет 10Б	28.10	28.10
57	1.3.3	Назначение наружного освещения.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.1 Планшет 4Б	02.11	02.11
58	1.3.4	Устройство и монтаж различных типов источников света.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.168 Планшет 13Б	03.11	03.11
59	1.3.5	Устройство и правила зарядки светильников всех видов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.2 Планшет 44А	03.11	03.11
60	1.3.6	Изучение и составление принципиальных и однолинейных электрических схем.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.3 Планшет 6Б	03.11	03.11
61	1.3.7	Схемы управления электрическим освещением.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.4 Планшет 9Б	06.11	06.11
62	1.3.8	Электроустановочные изделия и аппараты.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.5 Планшет 48А	06.11	06.11
63	1.3.9	Назначение и принцип действия электрических выключателей и переключателей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.6.6 Планшет 42 Б	09.11	09.11
64	1.3.10	Назначение и принцип действия электрических розеток.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.167 Планшет 44Б	10.11	10.11
65	1.3.11	Аппараты защиты электрической сети.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.184Планшет 6Б	10.11	10.11
66	1.3.12	Назначение и принцип действия автоматического выключателя.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	10.11	10.11
67	1.3.13	Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.183Планшет 41А	11.11	11.11
68	1.3.14	Назначение и принцип действия установочных предохранителей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.184Планшет 6Б	11.11	11.11
69	1.3.15	Назначение и принцип действия светорегуляторов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» НестеренкоПланшет 48А	16.11	16.11

70	1.3.16	Способы монтажа и правила подключения электроустановочных изделий, приборов и аппаратов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.4 Планшет 13Б	17.11	17.11
71	1.3.17	Практическая работа № 33 по теме: «Ознакомление с конструкциями электрических источников света».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	17.11	17.11
72	1.3.18	Практическая работа № 34 по теме: «Выбор типов светильников».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 184Планшет 6Б	17.11	17.11
73	1.3.19	Практическая работа № 35 по теме: «Монтаж осветительных электроустановок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 170 Планшет 13Б	18.11	18.11
74	1.3.20	Практическая работа № 36 по теме: «Зарядка светильников».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко 178 Планшет 48А	18.11	18.11
75	1.3.21	Практическая работа № 37 по теме: «Конструкция осветительного шинопровода».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.4 Планшет 13Б	20.11	20.11
76	1.3.22	Практическая работа № 38 по теме: «Схемы включения ламп накаливания».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	23.11	23.11
77	1.3.23	Практическая работа № 39 по теме: «Схемы включения люминесцентных ламп».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.7 Планшет 13Б	24.11	24.11
78	1.3.24	Практическая работа № 40 по теме: «Автоматический выключатель».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.6.6 Планшет 13Б	24.11	24.11
79	1.3.25	Практическая работа № 41 по теме: «Плавкий предохранитель».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 183Планшет 41А	24.11	24.11
80	1.3.26	Практическая работа № 42 по теме: «Плавкие вставки предохранителей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 183Планшет 41А	25.11	25.11
81	1.3.27	Практическая работа № 43 по теме: «Устройство защитного отключения».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 184Планшет 6Б	25.11	25.11
82	1.3.28	Практическая работа № 44 по теме: «Разбор чертежей светильников с лампами ДРЛ».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 200 Планшет 27Б	27.11	27.11
83	1.3.29	Практическая работа № 45 по теме: «Разбор чертежей светильников с лампами накаливания».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.7.1 Планшет 41Б 9А	30.11	30.11
84	1.3.30	Практическая работа № 46 по теме: «Разбор чертежей устройств осветительных электроустановок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.195 Планшет 41Б	01.12	01.12
85	1.3.31	Практическая работа № 47 по теме: «Разбор чертежа дуговой ртутной лампы высокого давления».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 199 Планшет 4Б	01.12	01.12
86	1.3.32	Практическая работа № 48 по теме: «Разбор чертежа лампы накаливания».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 200 Планшет 27Б	01.12	01.12
87	1.3.33	Практическая работа № 49 по теме: «Распределительные устройства осветительных электроустановок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.7.2 Планшет 3А	02.12	02.12
88	1.3.34	Практическая работа № 50 по теме: «Схемы питания осветительных электроустановок».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.7.3 Планшет 76Б	02.12	02.12
89	1.3.34	Практическая работа № 51 по теме: «Схема включения люстры для обеспечения 3 уровней яркости освещения».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.7.1 Планшет 41Б 9А	04.12	04.12

90	1.3.36	Практическая работа № 52 по теме: «Схема включения люстры для обеспечения режимов включения освещения».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 215 Планшет 76Б	08.12	
91	1.3.37	Практическая работа № 53 по теме: «Схема присоединения ламп к сети с фазным напряжением».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 7.1 Планшет 41А	08.12	
92	1.3.38	Практическая работа № 54 по теме: «Схема включения одной и двух люминесцентных ламп без дросселя».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.199 Планшет 41А	08.12	
93	1.3.39	Практическая работа № 55 по теме: «Схема включения люминесцентной лампы со стартерным зажиганием».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.7.3 Планшет 27Б	09.12	
94	1.3.40	Практическая работа № 56 по теме: «Схема присоединения к сети электроустановок предприятия».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 203 Планшет 27Б	09.12	
Тема 1.4. Оценка качества электромонтажных работ.			19				
95	1.4.1	Общие сведения о качестве электромонтажных работ. Контроль качества электромонтажных работ.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.195 Планшет 41Б	11.12	
96	1.4.2	Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 199 Планшет 4Б		
97	1.4.3	Метрологическая служба и её задачи.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 200 Планшет 27Б		
98	1.4.4	Порядок сдачи-приемки осветительной сети.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.2 Планшет 3А		
99	1.4.5	Виды приемо-сдаточных документов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п 7.3 Планшет 76Б		
100	1.4.6	Пути повышения качества электромонтажных работ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.7.4 Планшет 76Б		
101	1.4.7	Практическая работа № 57 по теме: «Сопротивление изоляции проводов».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 222 Планшет 76Б		
102	1.4.8	Практическая работа № 58 по теме: «Сопротивление изоляции кабелей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 209 Планшет 3А		
103	1.4.9	Практическая работа № 59 по теме: «Измерения параметров электрической сети».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.204 Планшет 27Б		
104	1.4.10	Практическая работа № 60 по теме: «Технологические карты».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 209 Планшет 3А		
105	1.4.11	Практическая работа № 61 по теме: «Сдача осветительной сети в эксплуатацию после монтажа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 215 Планшет 76Б		
106	1.4.12	Практическая работа № 62 по теме: «Стандарты и технические условия».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 216 Планшет 76Б		
107	1.4.13	Практическая работа № 63 по теме: «Комплексная стандартизация».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 218. Планшет 76Б		
108	1.4.14	Практическая работа № 64 по теме: «Общие положения ЕСКД и ЕСТД».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п. 8.1 Планшет 9А 10А 42А		

109	1.4.15	Практическая работа № 65 по теме: «Порядок применения стандартов ЕСКД».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п. 8.1 Планшет 9А 10А 42А		
110	1.4.16	Практическая работа № 66 по теме: «Технологическая документация и её состав».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п. 8.2 Планшет 10А 42А		
111	1.4.17	Практическая работа № 67 по теме: «Классификация средств измерений электромонтажной продукции».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п. 8.3 Планшет 12А 42А		
112	1.4.18	Практическая работа № 68 по теме: «Оценка качества электромонтажной продукции».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.239 Планшет 9А 10А 42А		
113	1.4.19	Самостоятельная работа студентов по теме: «Оценка качества электромонтажных работ».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.239 Планшет 9А 10А 42А		
Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования. Установка подключение и ремонт распределительных устройств и аппаратов вторичных цепей.			103				
Тема 2.1. Нахождение и устранение неисправностей в осветительных сетях. Основные способы нахождения неисправностей во вторичных цепях, распределительных устройствах.			103				
2.1.1. Типичные неисправности в электропроводке и способы их устранения. Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводке.			25				
114	2.1.1.1	Типичные неисправности открытых электропроводок.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п.8.6 Планшет 11А 11Б 12Б 25А		
115	2.1.1.2	Устранение неисправностей открытых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.261Планшет 12А 48Б		
116	2.1.1.3	Типичные неисправности скрытых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.20 Планшет 11А 11Б 25А		
117	2.1.1.4	Устранение неисправностей скрытых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.21Планшет 11А 11Б 25А		
118	2.1.1.5	Типичные неисправности электропроводок по строительным конструкциям.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
119	2.11.6	Устранение неисправностей электропроводок по строительным конструкциям.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
120	2.1.1.7	Типичные неисправности электропроводок в кабель-канале.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
121	2.1.1.8	Устранение неисправностей электропроводок в кабель-канале.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 153 Планшет 10Б		
122	2.1.1.9	Типичные неисправности электропроводок на лотках.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.22 Планшет 11А 25Б		

123	2.1.1.10	Устранение неисправностей электропроводок на лотках.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.23 Планшет 12А 23А		
124	2.1.1.11	Типичные неисправности электропроводок в коробах.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.22 Планшет 11А 25Б		
125	2.1.1.12	Устранение неисправностей электропроводок на струнах.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко п. 8.7 Планшет 10А 12А 23А		
126	2.1.1.13	Типичные неисправности электропроводок плоскими проводами.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.273 Планшет 12А 23А		
127	2.1.1.14	Ознакомление с основными методами нахождения места повреждения в электропроводке.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.23 Планшет 12А 23А		
128	2.1.1.15	Ознакомление с основными техническими средствами нахождения места повреждения в электропроводке.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 230 Планшет 76А		
129	2.1.1.16	Нахождения места повреждения электропроводки с помощью лампы и батарейки.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
130	2.1.1.17	Нахождения места повреждения электропроводки с помощью мегомметра.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
131	2.1.1.18	Нахождения места повреждения электропроводки с помощью омметра.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
132	2.1.1.19	Нахождения места повреждения электропроводки с помощью телефонных трубок.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
133	2.1.1.20	Нахождения места повреждения электропроводки с помощью трансформатора.	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
134	2.1.1.21	Практическая работа № 69 по теме: «Ремонт осветительных сетей».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
135	2.1.1.22	Практическая работа № 70 по теме: «Ремонт электроустановочных изделий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
136	2.1.1.23	Практическая работа № 71 по теме: «Повреждения в электропроводке».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
137	2.1.1.24	Практическая работа № 72 по теме: «Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
138	2.1.1.25	Практическая работа № 73 по теме: «Ремонт электроустановочных изделий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 230 Планшет 76А		
Тема 2.1.2. Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей.			17				
139	2.1.2.1	Составление технологической карты демонтажа и ремонта.	1	Урок-лекция. изучение нового материала.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
140	2.1.2.2	Составление технологической карты неисправностей светильников.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
141	2.1.2.3	Составление технологической карты осветительных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		

142	2.1.2.4	Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
143	2.1.2.5	Маршрутная карта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
144	2.1.2.6	Операционная карта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
145	2.1.2.7	Контрольная карта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
146	2.1.2.8	Карта эскизов и схем нормативно-технической документации.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
147	2.1.2.9	Технологическая инструкция выполнения демонтажа и ремонта осветительных сетей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
148	2.1.2.10	Комплексные системы управления качеством продукции.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
149	2.1.2.11	Контроль качества выполненных работ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
150	2.1.2.12	Практическая работа № 74 по теме: «Неисправности люминесцентных светильников».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
151	2.1.2.13	Практическая работа № 75 по теме: «Неисправности светильников с лампами накаливания».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
152	2.1.2.14	Практическая работа № 76 по теме: «Неисправности потолочных светильников».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
153	2.1.2.15	Практическая работа № 77 по теме: «Неисправности светильников на струне».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
154	2.1.2.16	Практическая работа № 78 по теме: «Неисправности светильников защищённых».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
155	2.1.2.17	Практическая работа № 79 по теме: «Составление технологической карты неисправностей светильников».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
2.1.3. Ревизия и ремонт электроустановочных изделий.			26				
156	2.1.3.1	Ревизия и ремонт штепсельных розеток.	1	Комбинированный урок	Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
157	2.1.3.2	Ревизия и ремонт электрических вилок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
158	2.1.3.3	Ревизия и ремонт электрических патронов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет 73Б		
159	2.1.3.4	Ревизия и ремонт электрических выключателей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
160	2.1.3.5	Ревизия и ремонт электрических переключателей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		

161	2.1.3.6	Ревизия и ремонт светильников с лампами накаливания.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
162	2.1.3.7	Ревизия и ремонт светильников с лампами ДРЛ.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
163	2.1.3.8	Ревизия и ремонт светильников с лампами люминесцентными.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
164	2.1.3.9	Ревизия и ремонт светильников с лампами светодиодными.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
165	2.1.3.10	Ревизия и ремонт звонков электрических.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
166	2.1.3.11	Ревизия и ремонт прожекторов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
167	2.1.3.12	Ревизия и ремонт пускорегулирующих аппаратов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет 73Б		
168	2.1.3.13	Ревизия и ремонт внутреннего заземления.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
169	2.1.3.14	Ревизия и ремонт наружного заземления.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
170	2.1.3.15	Ревизия и ремонт осветительных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
171	2.1.3.16	Ревизия и ремонт тросовых креплений светильников.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7. Планшет 15А 37А 37Б		
172	2.1.3.17	Ревизия и ремонт потолочных светильников.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
173	2.1.3.18	Практическая работа № 80 по теме: «Ремонт выключателей различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
174	2.1.3.19	Практическая работа № 81 по теме: «Ремонт электрических вилок различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
175	2.1.3.20	Практическая работа № 82 по теме: «Ремонт розеток различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
176	2.1.3.21	Практическая работа № 83 по теме: «Ремонт электрических патронов различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
177	2.1.3.22	Практическая работа № 84 по теме: «Ремонт электрических звонков различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
178	2.1.3.23	Практическая работа № 85 по теме: «Ремонт заземлительной сети различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7. Планшет 15А 37А 37Б		
179	2.1.3.24	Практическая работа № 86 по теме: «Ремонт прожекторов различного типа».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
180	2.1.3.25	Практическая работа № 87 по теме: «Составление технологической карты оценки качества»	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		

181	2.1.3.26	Практическая работа № 88 по теме: «Составление технологической карты ремонта электроустановочных изделий».	1	Совершенствование знаний, умений, навыков.	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
2.1.4. Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных сетей.			17				
182	2.1.4.1	Охрана труда при демонтаже и ремонте штепсельных розеток.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263. Планшет 11А 11Б		
183	2.1.4.2	Охрана труда при демонтаже и ремонте электрических вилок.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
184	2.1.4.3	Охрана труда при демонтаже и ремонте электрических патронов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
185	2.1.4.4	Охрана труда при демонтаже и ремонте электрических выключателей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.11 Планшет		
186	2.1.4.5	Охрана труда при демонтаже и ремонте переключателей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.263 Планшет 11А 11Б		
187	2.1.4.6	Охрана труда при демонтаже и ремонте светильников с лампами накаливания.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.277 Планшет 10А 23А		
188	2.1.4.7	Охрана труда при демонтаже и ремонте с лампами люминесцентными.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.24 Планшет 10А 12А 23А		
189	2.1.4.8	Охрана труда при демонтаже и ремонте звонков электрических.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
190	2.1.4.9	Охрана труда при демонтаже и ремонте прожекторов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
191	2.1.4.10	Охрана труда при демонтаже и ремонте пускорегулирующих аппаратов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.3 Планшет 12А		
192	2.1.4.11	Охрана труда при демонтаже и ремонте внутреннего заземления.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р. 8.4 Планшет 27Б		
193	2.1.4.12	Охрана труда при демонтаже и ремонте наружного заземления.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р.8.7 Планшет 15А 37А 37Б		
194	2.1.4.13	Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		
195	2.1.4.14	Охрана труда при демонтаже и ремонте тросовых креплений светильников.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с.283 Планшет 10А 23А 42Б		
196	2.1.4.15	Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных шинопроводов.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
197	2.1.4.16	Охрана труда при демонтаже и ремонте потолочных светильников.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко с. 231 Планшет 12А 15А		
198	2.1.4.17	Охрана труда при демонтаже и ремонте заземлителей.	1	Комбинированный урок	«Технология электромонтажных работ» Нестеренко р 8.8 Планшет 15А 37А 37Б		

Тема 2.1.5. Консультации и экзамены.			18			
199	2.1.5.1	Консультация по теме: «Устройство светильников».	1	Систематизация знаний		
200	2.1.5.2	Консультация по теме: «Расчёт осветительной сети по току нагрузки».	1	Систематизация знаний		
201	2.1.5.3	Консультация по теме: «Разбор чертежа лампы накаливания».	1	Систематизация знаний		
202	2.1.5.4	Консультация по теме: «Электрическая и монтажная схема присоединения к сети ламп накаливания».	1	Систематизация знаний		
203	2.1.5.5	Консультация по теме: «Схема управления освещением из трёх мест».	1	Систематизация знаний		
204	2.1.5.6	Консультация по теме: «Требования ПУЭ к заземлению электроустановок».	1	Систематизация знаний		
205	2.1.5.7	Консультация по теме: «Монтаж светильников и приборов».	1	Систематизация знаний		
206	2.1.5.8	Консультация по теме: «Установка штепсельных розеток».	1	Систематизация знаний		
207	2.1.5.9	Консультация по теме: «Соединение и ответвление плоских проводов».	1	Систематизация знаний		
208-213		Экзамен по МДК 01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования.	6	Итоговый контроль		
214-216		Экзамен комплексный.	3	Итоговый контроль		
ИТОГО			216			
В т. ч. практических работ			88			
В т. ч. самостоятельная работа студентов			2			