


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ  
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»


СОГЛАСОВАНО

Зам. директора:

 В.П.Кузиева  
« 31 » 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

 Р.М.Сабитов  
« 31 » 08 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей**

Профессия СПО 08.01.18 Электромонтажник  
электрических сетей и электрооборудования

**Квалификация -**

Электромонтажник по освещению и осветительным  
сетям

Электромонтажник по распределительным устройствам  
и вторичным цепям

**Форма обучения** – очная

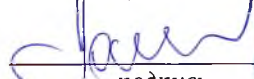

**Нормативный срок обучения** – 2 года 10 мес.  
на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального  
образования**- технический

СОГЛАСОВАНО:

ООО «ЭЛЕКТРОМОНТАЖСТРОЙ»  
(наименование организации)

Камалов И.К., Заместитель директора  
Ф.И.О., должность

  
подпись  
« 31 » 08 2022г.  


СОГЛАСОВАНО:

ООО НП «Центромонтажавтоматика»  
(наименование организации)

Мурашов Г.Н., главный инженер  
Ф.И.О., должность

  
подпись  
« 31 » 08 2022г.  


Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей** разработана на основе:

- 1.Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 08.01.08 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №205 от 23.03.2018 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации №50771 от 13.04.2018 г.;
- 2.Учебного плана и основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж» по профессии **08.01.08 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»;**
- 3.Примерной программы профессионального модуля основной образовательной программы СПО по профессии **08.01.08 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».** Организация разработчик: **Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.**

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижнекамский многопрофильный колледж»

Разработчики:

Гарифуллин Евгений Мисхатович – преподаватель дисциплин профессионального цикла

Зайдуллина Нурия Сулеймановна – мастер производственного обучения

Габитова Эльмира Ясавиевна – мастер производственного обучения

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж»: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Автомеханик, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Председатель МЦК Малых Малых Г.З.

Протокол заседания МЦК № 1 от «29» 08 2022г.

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	32

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 03 Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей

### 1.1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа (далее программа) профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».

В соответствии с запросами регионального рынка труда для обеспечения конкурентоспособности выпускников в профессиональный модуль (МДК 03.01) включена вариативная единица в количестве 26 часов.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «**Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей**» и соответствующие ему общие, профессиональные и личностные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов

Код ОК, ЛР	Наименование общих компетенций и личностных результатов
ОК 01. ЛР.15	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ОК 02. ЛР.16	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Ориентирующийся в современном рынке автомобильного транспорта, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 03. ЛР.14	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ОК 04. ЛР.13	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
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. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий

ЛР.7	собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ОК 07. ЛР.10	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ОК 08. ЛР.9.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ОК 09. ЛР.4.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ОК 10. ЛР.16.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Ориентирующийся в современном рынке автомобильного транспорта, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11 ЛР.15.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей
ПК 3.1.	Производить подготовительные работы.
ПК 3.2.	Выполнять различные типы соединительных электропроводок.
ПК 3.3.	Устанавливать и подключать распределительные устройства.
ПК 3.4.	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.
ПК.3.5.	Проверять качество надёжность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей
ПК.3.6.	Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей.

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

Иметь практический опыт	<p>ПО.1. выполнения внутри- и межблочных соединительных электропроводок различных типов;</p> <p>ПО.2. участия в установке и подключении щитов, шкафов, ящиков, вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования;</p> <p>ПО.3. установки и подключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля;</p> <p>ПО.4. участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа вторичных устройств, измерении параметров и оценке качества монтажа работ и надежности контактных соединений;</p> <p>ПО.5. демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.</p>
-------------------------	--

Уметь	<p>У.1 использовать техническую документацию на подготовку и производство электромонтажных работ;</p> <p>У.2 производить работы по монтажу электропроводок вторичных цепей различными способами;</p> <p>У.3 пользоваться проектной документацией;</p> <p>У.4 составлять простые электрические принципиальные и монтажные схемы;</p> <p>У.5 использовать промышленные методы монтажа вторичных цепей;</p> <p>У.6 пользоваться инструментом для электромонтажных работ;</p> <p>У.7 использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию;</p> <p>У.8 использовать при монтаже инструменты, механизмы и приспособления;</p> <p>У.9 производить настройку и регулировку устройств защиты и автоматики;</p> <p>У.10 оценивать качество электромонтажных работ и надежность контактных соединений;</p> <p>У.11 производить приемо-сдаточные испытания монтажа вторичных цепей и распределительных устройств;</p> <p>У.12 пользоваться приборами для измерения параметров электрических цепей;</p> <p>У.13 устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей;</p> <p>У.14 производить демонтаж неисправных участков цепей, оборудования, приборов и аппаратов;</p> <p>У.15 производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.</p> <p>У.16 пользоваться при ремонте электрическими принципиальными и монтажными схемами.</p>
Знать	<p>3.1 состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ;</p> <p>3.2 типы проводов и кабелей, используемых при монтаже вторичных цепей, технологию выполнения монтажа электропроводок вторичных цепей различными способами;</p> <p>3.3 требования к выполнению монтажа вторичных цепей;</p> <p>3.4 типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию для производства электромонтажных работ;</p> <p>3.5 условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;</p> <p>3.6 общие требования к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;</p> <p>3.7 типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, технологию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;</p> <p>3.8 методику настройки и регулировки устройств защиты и автоматики;</p> <p>3.9 критерии оценки качества электромонтажных работ;</p> <p>3.10 порядок сдачи-приемки распределительных устройств и вторичных цепей;</p> <p>3.11 объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;</p> <p>3.12 состав и оформление приемо-сдаточных документов;</p> <p>3.13 типовые неисправности электрических проводок, распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.</p> <p>3.14 методы обнаружения неисправных приборов и аппаратов;</p> <p>3.15 типы и методику применения контрольно-измерительных приборов;</p> <p>3.16 правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</p> <p>3.17 правила техники безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей</p> <p><b>За счет вариативной части:</b></p> <p>3.18 общие принципы работы релейной защиты;</p> <p>3.19 методы защиты электроустановок от «блуждающих» токов</p>

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки -**826** часов:

**на освоение МДК- 130** часа,

в том числе:

- теория -**76** часов;
- на лабораторно-практические занятия-**32** час,
- самостоятельной работы обучающегося -**10** часов;
- консультация -**6** часов
- экзамены -**6** часов;
- на учебную практику-**252** часа;
- производственной практики-**432** часа;
- консультации к экзамену квалификационному-**6** часов;
- экзамен квалификационный-**6** часов.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих и личностных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов учебной нагрузки и час.	Объем образовательной программы, час.						Самостоятельная работа
			Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем, ч.						
			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), в час. Обучение по МДК, час.				Практики		
			в том числе				Учебная	Производственная	
			теория, часов	лабораторных и практических занятий, часов	консультации	экзамен			
ПК 3.1 ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Раздел 1 Выполнение подготовительных работ по монтажу распределительных устройств и вторичных цепей МДК.03.01	24	10	14	-	-	-	-	-
ПК 3.2. ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Раздел 2 Выполнение монтажа различных типов соединительных электропроводок. МДК.03.01	22	22	0	-	-	-	-	-
ПК 3.3 – 3.4 ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Раздел 3 Выполнение работ по установке и подключению распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей МДК.03.01	66	38	18					10
ПК 3.5. – 3.6. ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Раздел 4 Выполнение ремонтных работ распределительных устройств и вторичных цепей МДК.03.01	6	6						
ПК 3.1-3.6 ОК 01.-11. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16	Консультации экзамен по МДК03.01	12			6	6			
ПК 3.1.– 3.6.	Учебная практика	252					252		-



<b>ОК 01.-11. ЛР 4,ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16</b>									
<b>ПК.3.1.– 3.6. ОК 01.-11. ЛР 4,ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-16</b>	Производственная практика	<b>432</b>						<b>432</b>	-
	Экзамен квалификационный	<b>12</b>			<b>6</b>	<b>6</b>			-
	<b>Всего:</b>	<b>826</b>	<b>76</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>252</b>	<b>432</b>	<b>10</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Элементы ОК, ПК, ЛР	
<b>Раздел 1</b> Выполнение подготовительных работ по монтажу распределительных устройств и вторичных цепей <b>24</b>					
<b>МДК 03.01 Монтаж распределительных устройств и вторичных сетей.</b>		<b>24ч.</b> <b>в т.ч.</b> <b>10 ч т,</b> <b>14ч.</b> <b>ЛПЗ</b>			
<b>Второй курс -54ч.(40г.+14пр.)</b>					
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>			
Техническая документация на подготовку и производство электромонтажных работ	<b>Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ</b> проект производства электромонтажных работ (ППР) 1-3 части	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16	
	-проект производства электромонтажных работ (ППР) 4-5 части	1	2		
	Условные обозначения электрооборудования на планах и разрезах	1	2		
	Составление схем плана сети электрооборудования	1	2		
	Условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических схемах	1	2		
	Составление монтажных схем РЗиА	1	2		
	Электрические схемы: принципиальные и монтажные	1	2		
	Составление монтажных схем электрооборудования на основе принципиальных	1	2		
	Изучение схем вторичной коммутации шкафа управления электродвигателем.	1	2		
	Анализ схем внешних соединений панелей управления	1	2		
	<b>Практические работы.</b>		<b>14</b>		
	<b>Практическое занятие №1</b> Осмотр и ремонт магнитного пускателя.		2	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	<b>Практическое занятие № 2</b> Монтаж электрических счетчиков.		2	3	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Составление технологической карты монтажа магистрального шинпровода			3	
<b>Практическое занятие № 4</b> Составление технологической карты монтажа распределительного шинпровода		2	3		

	<b>Практическое занятие № 5</b> Составление технологической карты монтажа осветительного шинопровода	2	3	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Составление графика дежурств при различных методах обслуживания электроустановок на подстанции	2	3	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке напряжением до 1000 В	2	3	
<b>Раздел 2</b> Выполнение монтажа различных типов соединительных электропроводок				
<b>МДК 03.01 Монтаж распределительных устройств и вторичных сетей.</b>		<b>22</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 2.1</b> Монтаж кабельных электропроводок и вторичной коммутации	Монтаж контрольных кабелей по территории распределительных устройств	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	Виды кабелей КВББШв, КВВГЭ	1	2	
	Составление схемы прокладки силовых и контрольных кабелей.	1	2	
	Монтаж проводов в перфорированных коробах	1	2	
	Технология разводки и подключения проводов и жил силовых кабелей	1	2	
	Контрольные кабели. Разводка контрольных кабелей	1	2	
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 2.2</b> Монтаж ошиновки закрытых распределительных устройств	Основные марки и типы изоляторов. Основные материалы, из которых изготавливают изоляторы	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	Монтаж изоляторов шин	1	2	
	Заготовка шин в условиях МЗУ. Составление эскиза шинной заготовки для МЗУ	1	2	
	Составление технологической карты на шинные заготовки	1	2	
	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
<b>Тема 2.3</b> Монтаж ошиновки открытых распределительных устройств	Виды изоляторов. Технология сборки гирлянд подвесных изоляторов	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	Монтаж сборных шин. Производство замеров ошиновок	1	2	
	Технология сборки изоляторов в гирлянды	1	2	
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 2.4</b> Монтаж распределительных шинопроводов	Классификация и устройство шинопроводов. Изолированные шинопроводы.	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10,
	Неизолированные шинопроводы			
	Закрытые шинопроводы	1	2	
	Магистральные и троллейные шинопроводы. Монтаж троллейных и магистральных	1	2	ЛР 10,

	шинопроводов.			ЛР 13-16
	Магистральные шинопроводы переменного и постоянного тока	1	2	
	Монтаж шинных изоляторов	1	2	
<b>Тема 2.5</b> Контроль качества монтажа шинопроводов и устройства вторичной коммутации	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	<b>Основные показатели качества электромонтажных работ</b> -надёжность -эффективность -экономичность (энергосбережение) -безопасность	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	<b>Общие сведения об управлении качеством электромонтажных работ</b> - ошибки в технической документации и проектах; - низкое качество электротехнических материалов, изделий и электрооборудования; - несовершенство принятой технологии производства электромонтажных работ	1	2	
	- Нарушение технологии; - низкий уровень квалификации работников; - плохая организация труда и отсутствие контроля за качеством выполнения операций; - применение изношенных и неисправных инструментов, приспособлений	1	2	
<b>Раздел 3</b> Выполнение работ по установке и подключению распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей				
<b>МДК 03.01 Монтаж распределительных устройств и вторичных сетей.</b>		<b>66 в</b>		
		<b>т.ч.</b>		
		<b>38 т.</b>		
		<b>18ЛПЗ</b>		
		<b>10сам.</b>		
<b>Тема 3.1</b> Устройства для приема и распределения электрической энергии	<b>Содержание</b>	<b>15</b>		
	Распределительное устройство высокого напряжения ОРУ; ЗРУ назначение и устройство	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	Таблица номинальных напряжений	1	2	
	ГПП, ЦРП, РП,	1	2	
	Распределительные устройства 6, 10 кВ	1	2	
	Камеры КРУ, устройство, назначение и монтаж	1	2	
	Однорядные КРУ, двухрядные КРУ	1	2	
	Панели ЩО 70-1, ЩО 70-2,	1	2	

	Вводные и распределительные устройства 0,4 кВ	1.	2		
	<b>3 курс 66ч.(т.36 +пр.18+6конс.+6экз.)</b>				
	Схема РУ-0,4 кВ	1	2		
	Монтаж ВМП-10	1	2		
	Ревизия и наладка выключателя ВМП-10	1	2		
	Ревизия и наладка выключателя ВМП-10	1	2		
	Монтаж реакторов	1	2		
	Монтаж разрядников	1	2		
	Монтаж высоковольтных предохранителей	1	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>			ОК.01-11
	№1Измерение сопротивления изоляции мегаомметром М1101	2	3		ПК3.1-3.6
№2Ревизия магнитных пускателей	2	3	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16		
<b>Тема 3.2</b> Силовые трансформаторы	<b>Содержание</b>	<b>4</b>			
	<b>Конструкции и технические характеристики масляных трансформаторов</b> -очистка масла абсорбентом	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6	
	<b>Устройство, активные части трансформатора;</b> -магнитопровод, обмотки высокого и низкого напряжения -аварийная система выброса масла	1	2	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16	
	<b>Переключающие устройства обмоток трансформатора, коэффициент трансформации</b>	1	2		
	<b>Обозначение трансформаторов и распределение по габаритам. Выводы трансформаторов, бак и расширитель трансформатора</b> -трансформаторы собственных нужд, трансформаторное масло	1	2		
<b>Тема 3.3</b> Монтаж силовых трансформаторов	<b>Содержание</b>	<b>4</b>			
	Монтаж расширителя	1	2	ОК.01-11	
	Монтаж радиаторов, вентиляторов, выхлопной трубы.	1	2	ПК3.1-3.6	
	Монтаж трансформаторного фильтра и газового реле	1	2	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16	
	Установка трансформатора на фундамент. Ошиновка трансформатора	1	2		
	<b>Практические работы</b>	<b>18</b>			
<b>Практическое занятие № 8</b> Работа с электрозащитными средствами	2	3	ОК.01-11		

	<b>Практическое занятие № 9</b> Производство оперативных переключений в РУ-10 кВ			ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	<b>Практическое занятие № 10</b> Проверка состояния разрядников и оформление отчетной документации	2	3	
	<b>Практическое занятие №11</b> Выбор измерительных приборов, испытательного оборудования, схемы их включения	2	3	
	<b>Практическое занятие №12</b> Изучение конструкции и выбор предохранителей	2	3	
	<b>Практическое занятие №13</b> Определение коэффициента трансформации	2	3	
	<b>Практическое занятие №14</b> Проверка группы соединения обмоток	2	3	
	<b>Практическое занятие №15</b> Изучение конструкции магнитного пускателя и контактора	2	3	
	<b>Практическое занятие № 16</b> Изучение конструкции и выбор предохранителей	2	3	
<b>Тема 3.4</b> Монтаж трансформаторов тока и напряжения	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	Технология монтажа ТПЛ -10, ТШЛ -05	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	Технология монтажа ТПЛУ– 10, ТПОЛ – 10, ТПФ – 10	1	2	
	Технология монтажа ТН серии НОМ, серии НТМК-6, НТМИ	1	2	
<b>Тема 3.5</b> Релейная защита	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Виды защит. Максимальная токовая защита	1	2	
	Реле максимального тока РТ-40, РТ-80	1	2	
	Промежуточное реле РП-23	1	2	
	Указательное реле, реле времени. Реле мощности, реле напряжения, реле тока	1	2	
	Технология монтажа устройств релейной защиты АПВ	1	2	
	Технология монтажа устройств релейной защиты АВР	1	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2		
	<b>№3</b> Выбор аппаратов защиты	2	3	
<b>Тема 3.6</b> Комплектные трансформаторные подстанции	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Основные сведения КТП 6(10) кВ Технология монтажа КТП 6 (10) кВ	1	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	Схемы КТП	1	2	
	Регулировка оборудования КТП 6(10) кВ.	1	2	
	Объемные подстанции 6 (10)кВ	1	2	
	Монтаж объёмных подстанций	1	2	
	Установка и монтаж КТП и объемных подстанций	1	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		

	<b>№4</b> Монтаж распределительных устройств в две стадии.		2	3	
	<b>№5</b> Конструкция рубильников и переключателей.		2	3	
<b>Раздел 4</b> Выполнение ремонтных работ распределительных устройств и вторичных цепей			<b>18в т.ч 6 т, 6 конс. 6 экз.</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>		
Демонтаж и ремонт устройств , приема и распределения электрической энергии	Демонтаж и ремонт аппаратов, устройств и приборов распределительных устройств (РУ)		3	2	ОК.01-11 ПК3.1-3.6
	Разборка соединительных муфт		1	2	ЛР 4,
	Проверка и наладка электрических цепей распределительных устройств		1	2	ЛР 10,
	Проверка и наладка коммутирующих устройств и защитных аппаратов		1	2	ЛР 13-16
<b>Консультация</b>			<b>6</b>		
<b>Экзамен по МДК 03.01 Монтаж распределительных устройств и вторичных сетей.</b>			<b>6</b>		
<b>Учебная практика</b>			<b>252</b>		
<b>Виды работ</b>					
<b>Раздел 2</b> Выполнение монтажа различных типов соединительных электропроводок.					
<b>Тема 1.</b>	<b>Содержание</b>		<b>120</b>		
Комплексные работы по подготовке и производства электромонтажных работ. Выполнение монтажа цепей вторичной коммутации	1	<b>Ознакомление с учебной мастерской</b> -режим работы -формами организации труда и правилами внутреннего распорядка -нормативно-технической документацией -правилами ТБ	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Организация рабочего места и выполнение соединений жил проводов и кабелей</b> -разделки и оконцевания контрольных и силовых кабелей с соблюдением ППР	6	3	
	3	<b>Подсоединение проводов и кабелей к выводам электрооборудования</b> -Прозвонка электропроводки	6	3	
	4	<b>Прокладка силовых и контрольных кабелей распределительных устройств с жестким креплением и без жесткого крепления</b> -Монтаж проводов в перфорированных коробах и кабельных каналах	6	3	

5	<b>Монтаж проводов вторичной коммутации шкафа</b> -управления электродвигателем и панелей управления, согласно ПУЭ	6	3
6	<b>Проверочные работы по разделке и монтажу контрольных кабелей с вертикальным расположением клеммных рядов</b> -комплектованию потоков жил -маркировке и подключению к панелям управления -зачет	6	3
7	<b>Оконцевание и подсоединение проводов вторичной коммутации, маркировка и подключение концов</b> -маркировка и обозначение концов -оконцевание и подсоединение жил проводов	6	3
8	<b>Разделка контрольного кабеля, комплектование потоков жил и подключение к РУ</b> -комплектование потоков жил -подключение к распределительному устройству	6	3
9	<b>Монтаж этажных осветительных щитков</b> -крепление этажных ОЩВ в нишах -монтаж этажных ОЩВ	6	3
10	<b>Монтаж распределительных пунктов</b> -установка РП на кронштейнах -монтаж комплектующих и силового оборудования РП	6	3
11	<b>-Монтаж аварийных щитков освещения</b> -крепление аварийных ЩО в нишах -монтаж аварийных ЩО	6	3
12	<b>Монтаж установочных электрических изделий для наружных электропроводок</b> -комплектация и монтаж установочных креплений -монтаж установочных электрических изделий для наружных электропроводок	6	3
13	<b>Монтаж установочных электрических изделий для внутренней электропроводки</b> - комплектация и монтаж установочных креплений -монтаж установочных электрических изделий для внутренних	6	3



		электропроводок			
	14	<b>Зарядка светильников с лампами накаливания</b> -сборка каркаса арматуры светильников с лампами накаливания -зарядка светильников с лампами накаливания	6	3	
	15	<b>Зарядка светильников с люминесцентными лампами</b> -сборка каркаса арматуры светильников с люминесцентными лампами -зарядка светильников с люминесцентными лампами	6	3	
	16	<b>Установка одиночных светильников</b> -комплектация и монтаж арматуры одиночных светильников -монтаж одиночных светильников	6	3	
	17	<b>Установка групповых светильников</b> - комплектация и монтаж арматуры групповых светильников -монтаж групповых светильников	6	3	
	18	<b>Установка одиночных дугоразрядных светильников</b> комплектация и монтаж арматуры одиночных дугоразрядных светильников -монтаж одиночных дугоразрядных светильников	6	3	
	19	<b>Подвеска светильников люминесцентных с количеством ламп 4 штуки</b> - комплектация и монтаж арматуры светильников люминесцентных с количеством ламп 4 штуки -монтаж светильников люминесцентных с количеством ламп 4 штук	6	3	
	20	<b>Подвеска проводов и их крепление</b> -подготовка крепёжных изделий и комплектующих -подвеска проводов на клицах	6	3	
	<b>Содержание</b>		<b>120</b>		
<b>Тема 2.</b> Монтаж установочных изделий, автоматических выключателей и магнитных пускателей, аппаратов релейной защиты	1	<b>Выполнение монтажа распределительного щитка на 12 модулей</b> -монтаж автоматических выключателей на 10А, 2-х полюсных выключателе: 6А, УЗО 40/0,3/2 -инструктаж ТБ	6	3	ОК.01-11 ПКЗ.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Правила и нормы безопасности при установке 2-х полюсных автоматических выключателей марки PR 62 В6в учебных мастерских</b> -установка 2-х полюсных автоматических выключателей марки Ф-3211	6	3	

		на 40			
	3	<b>Установка герметичных выключателей О/У без фиксации с одной и двумя клавишами</b> -область применения -обоснование применения	6	3	
	4	<b>Установка, упражнения пластиковых труб Ø16 мм, L=1500 мм</b> -ознакомление с резьбонарезными инструментами -процесс крепления клипс к пластиковым трубам	6	3	
	5	<b>Монтаж установочных коробок</b> -распределительных круглых и прямоугольных	6	3	
	6	<b>Монтаж распределительных щитков с вводным и автоматическим выключателем на 10А</b> -монтаж автоматических 2-х полюсных выключателей 40А, 25А, 16А, 10А	6	3	
	7	<b>Монтаж автоматических 2-х полюсных выключателей 6А, УЗО 40/0,03/2 согласно ПУЭ</b>	6	3	
	8	<b>Установка заглушек под автоматы в распределительных щитках</b> -установка пластиковых труб Ø16 мм L=1500мм	6	3	
	9	<b>Монтаж пускорегулирующей аппаратуры и магнитных пускателей типа ПМЕ и ПМА и ревизия согласно Правилам технической эксплуатации (ПТЭ)</b> -инструктаж ТБ	6	3	
	10	<b>Монтаж магнитных пускателей типа ПАЭ и контактора КПВ 600</b> -классификация пускателей	6	3	
	11	<b>Монтаж переключателей – разъединителей, кнопок управления и пакетных выключателей, распределительного щитка типа ЯРП</b> -установка и наладка	6	3	
	12	<b>Выполнение монтажа трансформатора тока согласно ПУЭ</b> -инструктаж ТБ	6	3	
	13	<b>Выполнение монтажа трансформатора напряжения согласно ПУЭ</b> -инструктаж ТБ	6	3	
	14	<b>Монтаж реле максимального тока РТ-40, РТ-80</b> -установка и наладка	6	3	

	15	<b>Монтаж промежуточного реле РП-23, реле времени, минимального напряжения и мощности</b> -установка и наладка	6	3	
	16	<b>Составление технологической схемы монтажа трансформаторов тока и напряжения.</b> -изучение нормативной документации -разработка технологической схемы монтажа ТТ и ТН	6	3	
	17	<b>Монтаж трансформаторов тока и напряжения</b> -разработка и составление схемы монтажа трансформаторов тока и напряжения	6	3	
	18	<b>Монтаж схемы максимальной токовой защиты</b> -разработка схемы максимальной токовой защиты -монтаж реле МАХ-токовой защиты	6	3	
	19	<b>Устройство и работа реле минимального напряжения, реле времени, указательного реле, мощности</b> -разработка схем установки реле минимального напряжения, реле времени, указательного реле, мощности -монтаж реле минимального напряжения, реле времени, указательного реле, мощности	6	3	
	20	<b>Участие в монтаже кабельных воздушных линий (ВЛ)</b> -комплектация и установка крепёжных изделий -монтаж кабельных ВЛ до 1кВ	6	3	
<b>Тема 3. Ремонт аппаратов распределительных устройств и вторичных цепей</b>	1	<b>Выявление неисправностей и ремонт распределительных устройств и вторичных цепей</b>	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Ремонт аппаратов распределительных устройств и вторичных цепей</b> -определение возможных неисправностей и составление спецификации -выполнение ремонтных работ	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16

<b>Дифференцированный зачет по УП.03</b>		6			
<b>Производственная практика ПП.03</b>		<b>432</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>120</b>			
Комплексные работы по подготовке и производству электромонтажных работ. Выполнение монтажа цепей вторичной коммутации. Монтаж ошиновки открытых и зарытых распределительных устройств (РУ). Проверка качества выполненных работ	1	<b>Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже силовых сетей и распределительных устройств</b> -ознакомление с нормативно – технической документацией и СНиП -инструктаж ТБ	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Планировка и разбивка трассы воздушных линий</b> -изучение нормативной документации планировки трассы - разбивка трассы ВЛ	6	3	
	3	<b>Планировка и рытье котлованов под опоры</b> - изучение нормативной документации планировки расположения котлованов - рытье котлованов под опоры	6	3	
	4	<b>Сборка и оснастка опор ВЛ</b> - подготовка комплектующих изделий опор - оснастка опор ВЛ	6	3	
	5	<b>Сопряжение стоек опор с приставками</b> - подготовка и комплектация пасынков - крепеж стоек опор	6	3	
	6	<b>Крепление изоляторов на опорах и оснастка опор</b> - комплектация крепежных изделий, оснастка опор ВЛ - оснастка опор ВЛ	6	3	
	7	<b>Подъем и установка опор с помощью средств механизации</b> -комплектация монтажа средствами механизации - установка опор ВЛ	6	3	
	8	<b>Подъем и установка опор с помощью средств механизации</b> -комплектация монтажа средствами механизации - установка опор ВЛ	6	3	
	9	<b>Монтаж проводов воздушных линий креплением на изоляторах</b> - установка изоляторов на опорах - монтаж воздушной линии	6	3	
	10	<b>Раскатка и соединение проводов для монтажа воздушных линий</b> - подготовка оборудования и материалов для раскатки	6	3	

		- монтаж воздушной линии с регулировкой провиса проводов			
11	<b>Подъем и регулирование стрелы провеса и крепление проводов</b>	- подготовка комплектующих изделий для регулировки стрелы провиса - установка провиса проводов согласно ПУЭ	6	3	
12	<b>Бандажирование , соединение в овальном соединителе с последующей опрессовкой проводов ВЛ</b>	- подготовка комплектующих изделий для бандажирования - соединение проводов опрессовкой	6	3	
13	<b>Монтаж проводов ВЛ способом скрутки</b>	- подготовка инструментов и комплектующих для выполнения скрутки -выполнение монтажа проводов ВЛ	6	3	
14	<b>Ознакомление с технологией монтажа электрооборудования и средствами механизацией, условиями работы и повышения производительности труда</b>	- подготовка для монтажа средств малой механизации -монтаж сборки распределительных шинопроводов согласно ПУЭ	6	3	
15	<b>Монтаж закрытых распределительных шинопроводов осветительных установок с соблюдением ППР</b>	-разметка трассы для монтажа ЗРШ - монтаж распределительных шинопроводов осветительных установок	6	3	
16	<b>Монтаж открытых шинопроводов в соответствии с требованиями СНиП</b>	- разметка трассы для монтажа ЗРШ -монтаж сборных шин	6	3	
17	<b>Монтаж опорных и проходных изоляторов в РУ и на ТП</b>	- подготовка шин и подгонка к изоляторам - монтаж опорных и проходных изоляторов	6	3	
18	<b>Монтаж магистральных шинопроводов осветительных установок</b>	- подготовка и нарезка шин с соблюдением технологий -измерение сопротивления изоляции приборам.	6	3	
19	<b>Монтаж открытых троллейных магистралей и шинопроводов согласно СНиП</b>	- подготовка и нарезка шин с соблюдением технологий	6	3	

		-монтаж разъемного соединения			
	20	<b>Изолирование листовых соединительных секций шинопроводов и накладка межсекционной изоляции</b> -монтаж заземления иловых установок и контроль качества смонтированного оборудования -проверочные работы	6	3	
<b>Тема 1.2</b> Монтаж комплектных трансформаторных подстанций (КТП) и распределительных устройств (РУ)	<b>Содержание</b>		<b>84</b>		
	1	<b>Подготовка производства ЭМ работ для промышленного монтажа РУ</b> -подготовка проектов производства работ -подготовка площадки для установки КТП -инструктаж ТБ	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Выполнение монтажных работ первой стадии монтажа КРУ</b> -подготовительные и заготовительные работы для монтажа комплектного РУ (КРУ) - монтаж КРУ	6	3	
	3	<b>Монтаж внутренней сети заземления для установки камер шкафов и трансформаторов (ТР)</b> -подготовка шин для выполнения сети заземления -монтаж сети общего освещения	6	3	
	4	<b>Монтаж наружного контура заземления</b> - подготовка шин для выполнения наружного контура заземления -установка и монтаж заземлителей согласно требованиям СНиП	6	3	
	5	<b>Монтаж однострансформаторной комплектной подстанции (КТП)</b> -выгрузка и ревизия комплектации КТП -монтаж КТП. Контроль параметров	6	3	
	6	<b>Подготовительные работы по контролю состояния изоляции ТР, проверка комплектации</b> - проверка состояния изоляции и испытания повышенным напряжением -взятие пробы масла, заполнение системы охлаждения	6	3	
	7	<b>Испытание и наладка ТР</b> -контрольный прогрев и сушка ТР -очистка и сушка ТР масла	6	3	

		-подготовка к монтажу			
	8	<b>Установка и монтаж КТП</b> - соединение выводов обмоток низшего напряжения с РУ -установка оборудования ТР	6	3	
	9	<b>Установка и монтаж камер КСО-366 с выключателем нагрузки</b> -контроль параметров - установка камер КСО -336	6	3	
	10	<b>Монтаж оборудования шкафа ввода КРУН согласно ПУЭ</b> -ревизия и наладка монтаж оборудования шкафа вола КРУН согласно ПУЭ	6	3	
	11	<b>Монтаж выключателей ВМГ и ВМП, приводов ПЭ и ПП, разъединителей РВ</b> - регулировка и наладка коммутационной аппаратуры - монтаж выключателей ВМГ и ВМП, приводов ПЭ и ПП	6	3	
	12	<b>Монтаж выключателей нагрузки ВНП согласно ПУЭ</b> - регулировка и наладка коммуникационной аппаратуры - монтаж выключателей нагрузки ВНП	6	3	
	13	<b>Монтаж предохранителей высокого напряжения ПК и трубчатых разрядников</b> - регулировка и наладка коммуникационной аппаратуры - монтаж предохранителей высокого напряжения ПК и трубчатых разрядников	6	3	
	14	<b>Монтаж трансформаторов тока ТПЛ, ТФНД и напряжения ТН согласно ПУЭ</b> - регулировка и наладка коммуникационной аппаратуры - монтаж трансформатора тока ТПЛ, ТФНД согласно ПУЭ	6	3	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>		
Монтаж и наладка аппаратов вторичных цепей. Ремонт и наладка оборудования РУ и вторичных цепей	1	<b>Монтаж и наладка аппаратов релейной защиты</b> -вторичных реле и максимальной токовой защиты -контроль состояния изоляции	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Ремонт и наладка оборудования РУ согласно ПТЭ и ТБ</b> - подготовка к зачету	6	3	
<b>Содержание</b>			<b>204</b>		

<b>Тема1.4</b> Комплексные работы по подготовке и производства электромонтажных работ. Выполнение монтажа цепей вторичной коммутации	1	<b>Крепление проводов на промежуточных опорах с соблюдением ППР</b> -подготовка промежуточных опор к креплению проводов -монтаж проводов на промежуточных опорах с соблюдением ППР	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Монтаж простых силовых сетей проводами сечением 16мм2</b> -комплектация и установка крепёжных изделий -монтаж простых силовых сетей проводами сечением 16мм2	6	3	
	3	<b>Монтаж простых силовых сетей проводами сечением 50мм2</b> -комплектация и установка крепёжных изделий -монтаж простых силовых сетей проводами сечением 50мм2	6	3	
	4	<b>Монтаж простых силовых сетей проводами сечением 70мм2</b> -комплектация и установка крепёжных изделий -монтаж простых силовых сетей проводами сечением 70мм2	6	3	
	5	<b>Монтаж осветительных шинопроводов</b> -комплектация и установка крепёжных изделий -монтаж осветительных шинопроводов	6	3	
	6	<b>Монтаж небронированных кабелей сечением до 10 мм2</b> -подготовка комплектующих изделий и оконцевание кабелей 10 мм2 -монтаж небронированных кабелей сечением до 10 мм2	6	3	
	7	<b>Монтаж небронированных кабелей сечением до 16мм2</b> -подготовка комплектующих изделий и оконцевание кабелей 16мм2 -монтаж небронированных кабелей сечением до 16 мм2	6	3	
	8	<b>Монтаж наружного контура заземления с применением заземления из труб</b> -подготовка и нарезка труб и горизонтальных заземлителей -монтаж наружного контура заземления с применением заземления из труб	6	3	
	9	<b>Монтаж наружного контура заземления с применением стали</b> -подготовка и нарезка вертикальных и горизонтальных заземлителей -монтаж наружного контура заземления с применением заземления из стали	6	3	



10	<b>Выполнение заглабления искусственных заземлений. Присоединение заземляющих полос к заземлителям</b> - выполнение планировочных работ для заглаблений - заглабление искусственных заземлителей	6	3	
11	<b>Соединение между собой заземляющих проводов.</b> - подготовка горизонтальных заземляющих проводников и нарезка - выполнение соединений заземляющих проводников	6	3	
12	<b>Установка закрепов и крепления шин заземления к закладным частям. Сварка шин, заземления и приварка их к скобам.</b> - подготовка и комплектация крепежных изделий - монтаж заземляющих шин	6	3	
13	<b>Индустриальный метод монтажа заземляющих устройств.</b> - комплектация средств механизации для монтажа заземлителей - окраска шин внутреннего контура заземления	6	3	
14	<b>Блочный монтаж пусковой аппаратуры</b> - ревизия и наладка устройств блочного монтажа - монтаж блочным способом пусковой аппаратуры	6	3	
15	<b>Монтаж магнитных пускателей</b> - ревизия и наладка комплектующих магнитных пускателей - монтаж магнитных пускателей	6	3	
16	<b>Монтаж автоматических выключателей</b> - ревизия и наладка электромагнитной системы - монтаж автоматических выключателей	6	3	
17	<b>Монтаж электромагнитных контакторов</b> - регулировка и выборка зазоров силовых контактов - монтаж электромагнитных контакторов	6	3	
18	<b>Выполнение монтажа распределительного щитка на 12 модулей</b> -монтаж автоматических выключателей на 10А, 2-х полюсных выключателе: 6А, УЗО 40/0,3/2 -инструктаж ТБ	6	3	
19	<b>Правила и нормы безопасности при установке 2-х полюсных автоматических выключателей марки PR 62 В6в учебных мастерских</b>	6	3	

	-установка 2-х полюсных автоматических выключателей марки Ф-3211 на 40		
20	<b>Установка герметичных выключателей О/У без фиксации с одной и двумя клавишами</b> -область применения -обоснование применения	6	3
21	<b>Установка, уложение пластиковых труб Ø16 мм, L=1500 мм</b> -ознакомление с резьбонарезанными инструментами -процесс крепления клипс к пластиковым трубам	6	3
22	<b>Монтаж установочных коробок</b> -распределительных круглых и прямоугольных	6	3
23	<b>Монтаж распределительных щитков с вводным и автоматическим выключателем на 10А</b> -монтаж автоматических 2-х полюсных выключателей 40А, 25А, 16А, 10А	6	3
24	<b>Монтаж автоматических 2-х полюсных выключателей 6А, УЗО 40/0,03/2 согласно ПУЭ</b>	6	3
25	<b>Установка заглушек под автоматы в распределительных щитках</b> -установка пластиковых труб Ø16 мм L=1500мм	6	3
26	<b>Монтаж пускорегулирующей аппаратуры и магнитных пускателей типа ПМЕ и ПМА и ревизия согласно Правилам технической эксплуатации (ПТЭ)</b> -инструктаж ТБ	6	3
27	<b>Монтаж магнитных пускателей типа ПАЭ и контактора КПВ 600</b> -классификация пускателей	6	3
28	<b>Монтаж переключателей – разъединителей, кнопок управления и пакетных выключателей, распределительного щитка типа ЯРП</b> -установка и наладка	6	3
29	<b>Выполнение монтажа трансформатора тока согласно ПУЭ</b> -инструктаж ТБ	6	3
30	<b>Выполнение монтажа трансформатора напряжения согласно ПУЭ</b> -инструктаж ТБ	6	3
31	<b>Монтаж реле максимального тока РТ-40, РТ-80</b> -установка и наладка	6	3

	32	<b>Монтаж промежуточного реле РП-23, реле времени, минимального напряжения и мощности</b> -установка и наладка	6	3	
	33	<b>Составление технологической схемы монтажа трансформаторов тока и напряжения.</b> -изучение нормативной документации -разработка технологической схемы монтажа ТТ и ТН	6	3	
	34	<b>Монтаж трансформаторов тока и напряжения</b> -разработка и составление схемы монтажа трансформаторов тока и напряжения	6	3	
<b>Тема 3.1</b> Ремонт аппаратов распределительных устройств и вторичных цепей	1	<b>Ремонт аппаратов распределительных устройств и вторичных цепей</b> -определение возможных неисправностей и составление спецификации -выполнение ремонтных работ	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
	2	<b>Демонтаж и несложный ремонт неисправных оборудования приборов и аппаратов распределительных устройств</b>	6	3	ОК.01-11 ПК3.1-3.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-16
<b>Консультация</b>			<b>6</b>		
<b>Экзамен квалификационный по ПМ.03</b>			<b>6</b>		

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Для реализации программы модуля предусмотрены учебные аудитории, оснащенные следующим оборудованием:

##### **Слесарная мастерская №1.19:**

- верстак слесарный металлический одностумбовый с ограждением для преподавателя – 1 шт.;

- комплект ручного слесарного инструмента К-РСИ – 30 шт.;

- доска классная;

- набор резьбонарезной 8 ТАУЕР 2805-Н40 – 12 шт.;

- тиски для слесарного верстака ТС-1 – 15 шт.;

- станок сверлильный – 2 шт.;

- электродрель ударная – 2 шт.;

- печь муфельная настольная СНОЛ 6/11 – 1 шт.;

- станок листогибочный – 1 шт.;

- электроножницы – 1 шт.;

- рычажные ножницы по металлу -1 шт.;

- отрезная пила по металлу – 1 шт.;

- верстак слесарный ученический – 15 шт.;

- тиски слесарные – 15 шт.;

- шкаф для инструментов – 3 шт.;

- плакаты тематические – 9 шт.;

- стенды «Пожарная безопасность», «Уголок по охране труда»

**Кабинет-лаборатория технологии электромонтажных работ, электрических машин и электрооборудования промышленных и гражданских зданий №2.14:**

- комплект ученической мебели на 26 посадочных мест;

- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;

- доска магнитно-маркерная;

- компьютер;

- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка шкафов управления ЭМНШУ1-Н-Р» 2 шт.;

- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка релейно-контакторных схем управления ЭМНРКСУ1-1-3» 2 шт.;

- лабораторный стенд «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях ЭМЖП1-С-Р» 3 шт.;

- лабораторный стенд «Электромонтажный стол» 3 шт.;

- лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление» 3 шт.;

- тумба подкатная для инструментов 1 шт.;

- шкаф металлический для документов 1 шт

**Лаборатория электроснабжения промышленных и гражданских зданий, наладка электрооборудования №1.15:**

- комплект ученической мебели на 24 посадочных мест;

- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;

- комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтажная панель» 16 шт.;
- компьютер;
- доска магнитная белая для маркера;
- проектор;
- экран для проектора;
- стенд охранно-пожарной сигнализации 2 шт.;
- тумба металлическая, синяя FERRUM 4 шт.;
- документ-камера EverMedia;
- ящик для инструментов электромонтажника для сборочных работ 15 шт.;
- ящик слесарных инструментов электромонтажника 16 шт.;
- ящик для электротехнического инструмента электромонтажника 16 шт.
- плакаты по теме «Электромонтаж» 60 шт.;
- стенд «Макет электроснабжения 3-х комнатной квартиры»;
- стенд «Макет электроснабжения 4-х комнатной квартиры»;
- стенд «Крепление проводов и кабелей к тросу»;
- стенд «Электрические источники света»

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.

1. [Сибикин Ю.Д., Сибикин М. Ю. Технология электромонтажных работ: учебник. – М.: ФОРУМ, 2020. – 352 с.](#)
2. [Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 405 с. - Среднее профессиональное образование](#)

#### Нормативные источники:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) – Новосибирск: Норматика, 2015.
2. Правила технической эксплуатации электроустановок: потребителей (ПТЭ) – Новосибирск: Норматика, 2015.
3. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (МПОТ) – Новосибирск: Норматика, 2015.

#### Электронные ресурсы:

- 1.« Электромонтаж» Форма доступа: <http://www.Shneider-elektric.ru>

#### Дополнительные источники:

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.

1. [Полищук В.И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 179с. - Среднее профессиональное образование](#)  
[Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 271с. - среднее профессиональное образование](#)

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При организации учебных занятий в целях реализации компетентностного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы обучения (деловые и ролевые игры, разбора конкретных ситуаций и т.п.), партнерские взаимоотношения преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой; использование средств для повышения мотивации к обучению.

Для повышения эффективности образовательного процесса целесообразно проводить лабораторные работы и практические занятия с обучающимися в количестве не более 15 человек.

Проведение занятий должно обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Обучающийся должен учиться сам, а преподаватель обязан осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать его учебно-познавательную деятельность.

Часть занятий может быть проведена на базе предприятий социальных партнеров.

#### **Условия организации учебной практики:**

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения (ОУ) в электромонтажной мастерской. Целесообразно проведение практики в подгруппах не более 15 человек. Руководство подгруппами осуществляет мастер производственного обучения.

#### **Условия организации производственной практики:**

Производственная практика по модулю проводится концентрированно после изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ.03 «**Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей**» является освоение учебной практики для получения первичных навыков в рамках профессионального модуля.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от ОУ осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

#### **Условия консультационной помощи обучающимся:**

Консультационная помощь может осуществляться за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций. Самостоятельная внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.п.) Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню модуля.

Для освоения данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Техническое черчение;
- ОП.02. Электротехника;

- ОП.03. Электроматериаловедение;
- ОП.04 Основы экономики;
- ОП.05. Автоматизация производства;
- ОП.06. Общая технология ЭМ работ;
- ОП.07. Безопасность жизнедеятельности;
- ОП.08. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий;
- ОП.09. Слесарно-сборочные работы
  - МДК.01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих реализацию образовательной программы ППКРС:** Квалификация педагогических работников должна соответствовать области профессиональной деятельности сферы 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, отвечать квалификационным требованиям, указанным в ЕКС. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата обучения и их критерии	Формы и методы контроля и оценки
ПК.3.1.Производить подготовительные работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать с технической документацией на подготовку и производство электромонтажных работ согласно СН и П 3.05.06-85;</li> <li>- качество подготовительных работ по монтажу электропроводок для вторичных цепей различными способами;</li> <li>- выбор проектной документации и составление простых электрических принципиальных и монтажных схем;</li> <li>- правильный выбор скорости и использования индустриальных методов монтажа вторичных цепей;</li> <li>- обоснованный выбор инструментов для электромонтажных работ согласно видов работ;</li> <li>- умение принять объект под монтаж;</li> <li>- умение определять критерии оценки качества электромонтажных работ;</li> <li>- обоснованный выбор технологической документации по приемке-сдаче подготовительных работ;</li> <li>- правильное выполнение требований ТБ и санитарных норм при подготовительных монтажных работах;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p><b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам №1, №2, №3, №4 выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-5</p> <p><b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК03.01 Дифференцированный зачет по учебной практике УП.03 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p><b>Экзамен квалификационный по ПМ 03.</b></p>
ПК .3.2. Выполнять различные типы соединительных электропроводок	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение поэтапно производить по монтажу различные типы соединительных электропроводок;</li> <li>- выбор инструментов, электроизмерительных приборов и приспособлений для выполнения различных типов соединительных электропроводок;</li> <li>- правильное определение критериев оценки качества электромонтажных работ при соединении электропроводок;</li> <li>- перечисление условий, обеспечивающих качество, экономичность, надежность соединительных электропроводок;</li> <li>- знание типовых неисправностей электропроводок при выполнении различных типов соединительных электропроводок;</li> <li>- определение объема и нормы приемо-сдаточных испытаний при выполнении различных типов соединительных электропроводок;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p><b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам №1, №2, №3, №4 выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-5</p> <p><b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК03.01 Дифференцированный зачет по учебной</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисление методов обнаружения неисправностей электропроводок;</li> <li>- выполнение требований охраны труда и ТБ при выполнении различных типов соединительных электропроводок;</li> </ul>	<p>практике УП.03 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен квалификационный по ПМ 03.</b></p>
<p>ПК.3.3. Устанавливать и подключать распределительные устройства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор инструментов для монтажных работ;</li> <li>- точное и грамотное оформление всевозможных типов и конструкций, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию для производства электромонтажных работ;</li> <li>- безошибочное производство установки и крепление распределительных устройств, согласно требованиям Ростехнадзора и ПУЭ;</li> <li>- определение критериев оценки качества электромонтажных работ;</li> <li>- знание порядка сдачи-приемки распределительных устройств;</li> <li>- умение перечислять типовые дефекты распределительных устройств;</li> <li>- перечисление методов обнаружения неисправностей в распределительных устройствах;</li> <li>- выбор систем заземления и зануления TN, TN-S при монтаже распределительных (устройств) установок;</li> <li>- перечисление условий, обеспечивающих качество, экономичность, надёжность, долговечность эксплуатации после монтажа распределительных устройств с соблюдением СН и П и ПУЭ;</li> <li>- выполнение требований охраны труда и ТБ при монтаже распределительных устройств и санитарных норм и правил Ростехнадзора.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов <b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам №1, №2, №3, №4 выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-5 <b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК03.01 Дифференцированный зачет по учебной практике УП.03 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен квалификационный по ПМ 03.</b></p>
<p>ПК.3.4. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать с технической документацией на установление и подключение приборов и аппаратов вторичных цепей;</li> <li>- поэтапное производство работ по монтажу приборов и аппаратов вторичных цепей;</li> <li>- выбор инструментов для выполнения монтажных работ при установке и подключении приборов и аппаратов вторичных цепей;</li> <li>- безошибочно производить установку приборов и аппаратов вторичных цепей;</li> <li>- умение определять условные обозначения элементов вторичных цепей при подключении приборов и аппаратов;</li> <li>- соблюдение общих требований к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов <b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам №1, №2, №3, №4 выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-5 <b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК03.01 Дифференцированный зачет по учебной</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать типы, устройства и принципы действия приборов и аппаратов вторичных цепей и технологию монтажа;</li> <li>- выбор методики настройки и регулировки устройств защиты и автоматики;</li> <li>- знание и соблюдение правил ТБ и охраны труда, санитарные нормы при монтаже приборов и аппаратов вторичных цепей.</li> </ul>	<p>практике УП.03 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен квалификационный по ПМ 03.</b></p>
<p>ПК.3.5. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение перечислять типовые дефектные неисправности монтажа распределительных устройств вторичных цепей;</li> <li>- перечисление методов обнаружения неисправностей;</li> <li>- выбор типов и методики применения контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- знание правил чтения электрических, принципиальных и монтажных схем;</li> <li>- выполнение требований охраны труда и ТБ при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;</li> <li>- правильное воспроизведение основных пунктов раздела «Электротехнические устройства» СНиП, касающихся правил организации и производства работ по монтажу распределительных устройств и вторичных цепей; критериев качества выполненных работ.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов <b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам №1, №2, №3, №4 выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-5 <b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК03.01 Дифференцированный зачет по учебной практике УП.03 По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен квалификационный по ПМ03.</b></p>
<p>ПК.3.6. Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение составлять дефектную ведомость для производства работ по ремонту;</li> <li>- выбор инструментов, электроизмерительных приборов и приспособлений для ремонта распределительных устройств и вторичных цепей;</li> <li>- умение составлять техническую документацию с перечислением текущего, профилактического и капитального ремонта;</li> <li>- перечисление особенностей профилактического, текущего и капитального ремонта распределительных устройств и вторичных цепей;</li> <li>- умение применять методику диагностирования распределительных устройств и вторичных цепей;</li> <li>- знание методов правильной утилизации вышедших из (строя) эксплуатации элементов распределительных устройств и вторичных цепей;</li> <li>- умение проводить мероприятия для соблюдения требований ПТБ и ПТЭ, при ремонте распределительных устройств и вторичных цепей;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов <b>Текущий контроль:</b> устный (фронтальный) опрос по темам №1, №2, №3, №4 выполнение практических работ №1-16 выполнение самостоятельных работ №1-5 <b>Промежуточная аттестация по ПМ:</b> Экзамен по МДК03.01 Дифференцированный зачет по учебной практике УП.03</p>

	- перечислить требования санитарных норм и правил Ростехнадзора, касающихся проведения ремонтных работ распределительных устройств и вторичных цепей.	По производственной практике – отчет, дневник <b>Экзамен квалификационный по ПМ 03.</b>
--	---	--

**Формы и методы контроля и оценки развития общих компетенций и личностных результатов.**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции, Личностные результаты )</b>	<b>Основные показатели оценки результата обучения и воспитания, критерии</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p><b>ОК. 01</b> выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ЛР.15</b> Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области промышленного и гражданского строительства;</p> <p>- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения</p>	<p>Участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя активность обучающегося.</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах;</li> <li>-в исследовательской и проектной работе;</li> <li>-в кружковой работе;</li> <li>- в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д.</li> </ul> <p>Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p><b>ОК. 02.</b> осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ЛР.16</b>Ориентирующийся в современном рынке электромонтажных работ, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>	<p>-использование различных информационных источников;</p> <p>- нахождение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике).</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах;</li> <li>-в исследовательской и проектной работе;</li> <li>-в кружковой работе</li> <li>- в подготовке классных часов, мастер- классов и</li> </ul>

иностранном языке.		Т.д. Защита портфолио личностных достижений ( при наличии)
<p><b>ОК. 03.</b> планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p><b>ЛР.14</b>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p>	<p>-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>- рациональность и полнота выбора алгоритма и объема операций для достижения целей</p> <p>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>-отзывы, характеристики, рекомендации с мест практики;</p> <p>- участие в конкурсах профессионального мастерства;</p> <p>-подготовка и участие в демонстрационном экзамене</p>
<p><b>ОК. 04.</b> работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p><b>ЛР.13</b>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный ,проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p> <p>-демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</p> <p>- умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>-участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии.</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <p>- в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах;</p> <p>-в исследовательской и проектной работе;</p> <p>-в кружковой работе;</p> <p>- в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д.</p> <p>Защита портфолио личных достижений (при наличии)</p>
<b>ОК 05.</b> осуществлять устную и	-демонстрация навыков информационно-	Участие:

<p>письменную коммуникацию на государственном языке российской федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>коммуникационных технологий в профессиональной деятельности  уменья: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе ;  знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>- в творческих, научно- исследовательских работах,  --открытые защиты проектных работ, презентаций;  - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д.  Защита портфолио личных достижений</p>
<p><b>ОК. 06.</b> проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.  <b>ЛР.7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>	<p>-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности;  - сформированность гражданской позиции</p>	<p>Участие в воспитательных мероприятиях, посвященных соответствующим датам, конкурсах, военно-патриотических играх.  Участие в волонтерских отрядах и молодежных объединениях</p>
<p><b>ОК. 07.</b> содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  <b>ЛР. 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>-демонстрация внутренней экологической культуры;  -точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  -эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте  -демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>	<p>Участие в экологических акциях и ресурсосберегающих проектах.  Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:  -в исследовательской и проектной работе;  -в кружковой работе;  - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д.  Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p><b>ОК. 08.</b> использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-демонстрация интереса к собственному здоровью;  -демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</p>	<p>Участие в воспитательных мероприятиях:  -посвященных соответствующим датам;  - конкурсах;  - кружковая работа;  - сдача норм ГТО.</p>

<p><b>ЛР. 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>		
<p><b>ОК. 09.</b> использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. <b>ЛР. 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>- работа с интернет средствами в различных поисковых системах; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</p>	<p>Подготовка мультимедийных презентаций. Участие: - в конкурсах профессионального мастерства; - в декадах по профессии; - в исследовательской и проектной работе</p>
<p><b>ОК. 10.</b> пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. <b>ЛР. 16</b> Ориентирующийся в современном рынке электромонтажных работ, умеющий пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях: - в исследовательской и проектной работе; - в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p><b>ОК. 11.</b> использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере <b>ЛР.15</b> Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных</p>	<p>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической деятельности</p>	<p>Участие в создании предпринимательских проектов Участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях: - в исследовательской и проектной работе; - в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д.</p>

ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством		Защита портфолио личностных достижений (при наличии)
--	--	--