

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.01.01 ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ**

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

УЛАН-УДЭ 2020

Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 с учетом примерной основной образовательной программы по данной специальности (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальностей 27.02.03, 13.02.07

протокол № 9 от 30.05 2020 г.

Председатель ЦМК

(подпись)

И.В. Напортович

(И.О.Ф)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора колледжа по ПО

П.М. Дмитриев

П.М. Дмитриев

(подпись)

(И.О.Ф)

«17» июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

и.о. АРР-7

(должность)

(подпись)

(И.О.Ф.)

«17» июня 2020 г.

Разработчики:

Тюнова М.А., преподаватель первой квалификационной категории
УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

УП.01.01 ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональные модули.

1.3. Цели и задачи учебной практики — требования к результатам освоения учебной практики

По итогам учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнения необходимой технической документации;
- выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

- изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

- изучения принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

- изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

уметь:

- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

знать:

- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;

- устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;
- принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;
- конструктивное выполнение распределительных устройств;
- конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;
- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;
- элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;
- устройство проводок для прогрева кабеля;
- устройство освещения рабочего места;
- назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;
- назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;
- контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;
- устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;
- изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.

Формируемые общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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;

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

1.4. Количество часов на освоение учебной практики:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

Объем ОП – 72 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем - 72 часа.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

Объем ОП – 72 часа, включая:

самостоятельная работа обучающихся - 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем учебной практики

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

Вид учебной работы	Количество часов
Объем ОП	72
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	72
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета (4 семестр/2 семестр, 5 семестр/3 семестр)</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Количество часов
Объем ОП	72
Самостоятельная работа обучающихся	72
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета (2 курс, 3 курс)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.01.01

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (уровни освоения)		Объем часов	Компетенции
1	2		3	4
4 семестр, 3 курс/2 семестр, 2 курс				
Тема 1.1 Практическое изучение конструкции и работы электрических машин и систем тягового электроснабжения	Содержание учебного материала		36	
	1	Изучение конструкции и принципа действия асинхронных машин (3 уровень)	6	ОК 01 ОК07 ОК09 ОК10 ПК1.1
	2	Изучение способов пуска и схем пуска асинхронных машин (3 уровень)		
	3	Изучение способов регулирования частоты вращения(3 уровень)		
	4	Сборка схемы пуска асинхронного двигателя (3 уровень)	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	5	Сборка схемы пуска с реверсом асинхронного двигателя (3 уровень)		
	6	Сборка схемы пуска с отложенным реверсом асинхронного двигателя (3 уровень)		
	7	Изучение конструкции трансформатора (3 уровень)	6	ОК 05 ОК 10 ОК08 ОК 11 ПК 1.1
	8	Изучение принципа работы трансформатора, его основных характеристик(3 уровень)		
	9	Изучение способов охлаждения трансформаторов(3 уровень)		
	10	Изучение схем питания тягового подвижного состава от системы постоянного тока 3,3 кВ(3 уровень)	6	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2
	11	Изучение однолинейных схем тяговых подстанций 3,3 кВ(3 уровень)		
	12	Изучение схем питания и секционирования контактной сети 3,3 кВ(3 уровень)		
	13	Изучение схем питания тягового подвижного состава от системы однофазного переменного тока 27,5 кВ(3 уровень)	6	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2
	14	Изучение однолинейных схем тяговых подстанций 27,5 кВ(3 уровень)		
	15	Изучение схем питания и секционирования контактной сети 27,5 кВ(3 уровень)		
	16	Изучение схем питания тягового подвижного состава от системы однофазного переменного тока 2*25 кВ (3 уровень)	6	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2
	17	Изучение однолинейных схем тяговых подстанций 2*25 кВ (3 уровень)		
18	Дифференцированный зачет			
Всего за 4 семестр/2 семестр			36	
5 семестр, 3 курс/3 семестр, 2 курс				
Тема 1.2 Практическое изучение оборудования подстанций	Содержание учебного материала		36	
	1	Практическое изучение конструкции высоковольтных выключателей (3 уровень)	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 10 ПК 1.2
	2	Практическое изучение конструкции высоковольтных выключателей (3 уровень)		
	3	Практическое изучение конструкции высоковольтных выключателей (3 уровень)		
4	Практическое изучение конструкции разъединителей и их приводов (3 уровень)	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 10 ПК 1.2	

1	2		3	4	
	5	Практическое изучение конструкции разъединителей и их приводов (3 уровень)			
	6	Практическое изучение конструкции разъединителей и их приводов (3 уровень)			
	7	Практическое изучение конструкции КРУ(3 уровень)			
	8	Практическое изучение конструкции КРУ(3 уровень)	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 10 ПК 1.2	
	9	Практическое изучение конструкции КРУ(3 уровень)			
	10	Практическое изучение конструкции разрядников (3 уровень)			
	11	Практическое изучение конструкции разрядников (3 уровень)	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 10 ПК 1.2	
	12	Практическое изучение конструкции разрядников (3 уровень)			
	13	Изучение схем питания собственных нужд подстанции (3 уровень)			
	14	Изучение схем питания собственных нужд подстанции (3 уровень)	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 10 ПК 1.2	
	15	Изучение схем питания собственных нужд подстанции (3 уровень)			
	16	Экскурсия на подстанцию (3 уровень)			
	17	Экскурсия на подстанцию (3 уровень)	6	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2	
	18	Дифференцированный зачет			
	Всего за 5 семестр/3 семестр			36	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
2 курс			
Тема 1.1 Практическое изучение конструкции и работы электрических машин и систем тягового электроснабжения	Самостоятельная работа обучающегося	36	
	Изучение конструкции и принципа действия асинхронных машин	6	
	Изучение способов пуска и схем пуска асинхронных машин		
	Изучение способов регулирования частоты вращения		
	Сборка схемы пуска асинхронного двигателя	6	
	Сборка схемы пуска с реверсом асинхронного двигателя		
	Сборка схемы пуска с отложенным реверсом асинхронного двигателя		
	Изучение конструкции трансформатора	6	
	Изучение принципа работы трансформатора, его основных характеристик		
	Изучение способов охлаждения трансформаторов		
Изучение схем питания тягового подвижного состава от системы постоянного тока 3,3 кВ	6		

1	2	3	4
	Изучение однолинейных схем тяговых подстанций 3,3 кВ		
	Изучение схем питания и секционирования контактной сети 3,3 кВ		
	Изучение схем питания тягового подвижного состава от системы однофазного переменного тока 27,5 кВ	6	
	Изучение однолинейных схем тяговых подстанций 27,5 кВ		
	Изучение схем питания и секционирования контактной сети 27,5 кВ		
	Изучение схем питания тягового подвижного состава от системы однофазного переменного тока 2*25 кВ	6	
	Изучение однолинейных схем тяговых подстанций 2*25 кВ	6	
	Дифференцированный зачет		
	Всего за 2 курс	36	
3 курс			
Тема 1.2 Практическое изучение оборудования подстанций	Самостоятельная работа обучающегося	36	
	Практическое изучение конструкции высоковольтных выключателей		
	Практическое изучение конструкции высоковольтных выключателей	6	
	Практическое изучение конструкции высоковольтных выключателей		
	Практическое изучение конструкции разъединителей и их приводов		
	Практическое изучение конструкции разъединителей и их приводов	6	
	Практическое изучение конструкции разъединителей и их приводов		
	Практическое изучение конструкции КРУ		
	Практическое изучение конструкции КРУ	6	
	Практическое изучение конструкции КРУ		
	Практическое изучение конструкции разрядников		
	Практическое изучение конструкции разрядников	6	
	Практическое изучение конструкции разрядников		
	Изучение схем питания собственных нужд подстанции		
	Изучение схем питания собственных нужд подстанции	6	
	Изучение схем питания собственных нужд подстанции		
	Экскурсия на подстанцию		
Экскурсия на подстанцию	6		
	Всего за 3 курс	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Программа профессионального модуля реализуется в:

- мастерских «Электромонтажных».
- учебном полигоне «Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения»

Оборудование электромонтажных мастерских

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов;
- инструменты, оборудование, материалы для выполнения монтажных работ
- образцы высоковольтного оборудования подстанций и контактной сети

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1 Основная учебная литература:

1.1 Кацман М. М. Электрические машины : учебник для студ.

учреждений сред. проф. образования / М.М. Кацман. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013 — 496 с.

2. Дополнительная учебная литература для МДК.01.01:

2.1 Епифанов, А.П. Электрические машины [Электронный ресурс] : учебник / А.П. Епифанов, Г.А. Епифанов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95139>.

3. Интернет ресурсы:

3.1. Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>;

3.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
1	2	3
<p>ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройств электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ - конструктивное выполнение распределительных устройств - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных - силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ <p>Выполнение практических работ Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям</p>	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Наблюдение и оценивание выполнения работ</p>
<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Читать однолинейные схемы тяговых подстанций;</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения</p>	<p>Тестирование, устный опрос.</p> <p>Наблюдение и оценивание выполнения работ.</p>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. 	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию. 	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>

контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. 	Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – результативность работы при использовании информационных программ. 	Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</p> <p>– владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>– определение успешной стратегии решения проблемы;</p> <p>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнения необходимой технической документации; - выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; - разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; 	<p>Наблюдение при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий</p>

<ul style="list-style-type: none"> - изучения принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. 	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; - пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения); - организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации; - читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. 	<p>Наблюдение при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; - конструктивное выполнение распределительных устройств; 	<p>Наблюдение при выполнении работ на учебной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных</p>

<ul style="list-style-type: none"> - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; - устройство проводок для прогрева кабеля; - устройство освещения рабочего места; - назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; - назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; - назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; - контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; - устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; - изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций. 	<p>заданий Дифференцированный зачет</p>
---	---

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				