

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ.....	3
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ	15
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.....	28
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	64
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ.....	83
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА.....	95
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	110
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	122
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	132
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА.....	144
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.....	158
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.....	168
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.....	179
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	192
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ.....	203
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	221
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	234
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	248
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ.....	261
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ.....	271
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ	297

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ	332
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ	Ошибка!
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИ	370

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы - образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019г. по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.4. Формируемые компетенции

ОК.1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК.4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК.5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК.9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе по вариативу	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	4
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
– работа со словарями, оригинальными текстами	2
– подготовка к контролю	2
– работа над материалом учебников, конспектом лекций	2
– написание рефератов, эссе, тезисов	2
– подготовка работ проектного характера, подготовка презентаций	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплин ОГЭСЭ. 01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение		10		
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	<p>Содержание учебного материала Становление философии. Вечные вопросы как предпосылка философского освоения действительности. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Мироззрение и его структура. Мифология, религия, философия – исторические формы мироззрения.</p> <p>Предмет и определение философии. Основные разделы философии: онтология, гносеология, аксиология, социальная философия, философская антропология.</p> <p>Практическое занятие: «Предмет и определение философии» - ответы на вопросы, анализ высказываний</p> <p>Самостоятельная работа Работа с учебной литературой, философским словарем Тематика самостоятельной работы Работа с текстом – Платон «Апология Сократа». Работа с философским словарем: смысл понятий: «логика», «философия», «дискурсивность»</p>	6		1 OK1 OK2 OK3
		2		
		2		
Тема 1.2. . Методы, функции и основные направления философии	<p>Содержание учебного материала Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Материализм и идеализм – основные направления философии.</p> <p>Функции философии, роль философии в жизни человека и общества. Культура философского мышления – фундамент формирования полноценного специалиста.</p>		2	2 OK1 OK2 OK4 OK5 OK6
Раздел 2. Историко-		20		

философское введение				
Тема 2.1. Философия Древнего Востока	Содержание учебного материала Предпосылки философии в Древнем мире (Китай, Индия). Веды. Упанишады. Буддизм. Учения Лао-Цзы и Конфуция.	4	2	2 OK5 OK6 OK9
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой: выделить основные положения философских школ Древнего Востока Выполнение презентаций «Философские школы Древнего Востока»	2		
Тема 2.2. Античная и средневековая философия	Содержание учебного материала Становление философии в Древней Греции. Периоды развития античной философии: натурфилософский, классический, эллинистический.	2		2 OK4 OK5 OK6 OK9
	Философские школы. Сократ, Платон, Аристотель.			
	Философия Древнего Рима.			
	Предпосылки зарождения средневековой философии. Основные черты и главные направления философии: патристика и схоластика. Геоцентризм как системообразующий принцип средневекового мировоззрения.			
	Самостоятельная работа Работа с текстом: Диоген Лаэртский «О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов» Творческое задание: «Философские школы и учения о первоначалах»	2		
Тема 2.3 Философия эпохи Возрождения	Содержание учебного материала Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени.	2	2	2 OK3 OK4 OK6 OK9
	Немецкая классическая философия. Марксистская философия			
	Философия позитивизма и эволюционизма.			
Тема 2.4 Русская философия	Содержание учебного материала Этапы развития русской философии, ее школы и течения. Особенности русской философии.	4		2 OK1 OK3
Тема 2.5 Современная философия	Содержание учебного материала Основные направления философии XX века: феноменология, герменевтика, неопозитивизм, прагматизм, экзистенциализм. Философия бессознательного.	4		2 OK2 OK4
Раздел 3. Систематический курс		22		

Тема 3.1 Учение о бытии	Содержание учебного материала Основы научной, философской и религиозной картин мира. Онтология – учение о бытии. Современные онтологические представления. Материя, уровни ее организации и ее атрибуты: движение, пространство, время. Причинность, целесообразность.	4	2	2 OK3 OK4 OK6
	Самостоятельная работа Составление сравнительной таблицы отличий философской, научной и религиозной картин мира Выполнение индивидуального творческого задания «Современная философская картина мира»	2		
Тема 3.2 Человек как объект философского осмысления	Содержание учебного материала Проблема происхождения и сущности человека в истории философии. Антропосоциогенез. Биологическое и социальное в человеке. Философская проблема смысла жизни, смерти и бессмертия.	2		2 OK4 OK5 OK6 OK9
Тема 3.3 Сознание, его происхождение и сущность	Содержание учебного материала Историко-философские типы осмысления сознания. Сущность сознания. Структура сознания. Сознание и самосознание. Проблема бессознательного.	2		2 OK4 OK6
Тема 3.4 Теория познания	Содержание учебного материала Гносеология – учение о познании. Сущность процесса познания. Многообразие форм познания. Этапы познания. Концепции истины. Истина как цель познания. Практика как критерий истины. Специфика научного познания.	2		2 OK4 OK6 OK9
Тема 3.5 Этика и социальная философия	Содержание учебного материала Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии. Влияние природы на общество. Предмет социальной философии. Философские представления об идеальном государстве. Типы общества. Философия и глобальные проблемы современности.	2	2	2 OK2 OK3 OK4
Тема 3.6 Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание учебного материала Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Значение философии. Будущее философии.	2		2 OK3 OK4 OK5
	Практические занятия: «Философия и другие отрасли культуры» - сравнение, составление таблицы.	2		OK9

	«Философы и их философские системы» - ответы на проблемные вопросы, анализ текстов.			
	Дифференцированный зачет	2		
	Самостоятельная работа Подготовка к контролю, выполнение эссе: «Философия и смысл жизни»	2		
	ВСЕГО:	52		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ философии.

3.1.1 Оборудование кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные таблицы - плакаты, компьютерные презентации, видеофильмы, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

3.1.2 Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютер с наличием лицензионного программного обеспечения;
- колонки;
- телевизор;
- видеомагнитофон.

3.2 Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.3 Программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- программа для создания презентаций Microsoft PowerPoint.

3.4. Информационное обеспечение обучения

3.4.1. Основная

1. Губин, В. Д. Основы философии : учеб. пособие / В. Д. Губин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=918074>

2. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 478 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89AD78FC-5E94-4E36-9684-4ABE1DD93B28

3. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 151 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01253-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3AFFB197-B187-46A5-9D4F-E7E8061A6CDB

4. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/50CBD562-3B7E-4673-AB77-B0E2200DCB03

5. Тюгашев, Е. А. Основы философии : учебник для СПО / Е. А. Тюгашев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 252 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/249AAAAC-3035-4AE9-B6A0-D9651A77977F

6. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 392 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/481AFB51-3B57-4AA4-8B81-3458B2A8FD99

7. Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для СПО / О. Н. Стрельник. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 312 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04151-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/70490645-7D41-4B67-B6CF-67CCE1592026

3.4.2. Дополнительная

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=915794>

3.4.3. Учебно-методическая литература

1. Кривощекова, Е.В. Основы философии: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Е.В.Кривощекова – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 20 с.

2. Колмакова, И.В. Основы философии: методическое пособие по выполнению практических занятий / И.В.Колмакова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 34 с.

Справочная литература

1. Кириленко, Г.Г. Философский словарь. Справочник студента/Г.Г.Кириленко, Е.В.Шевцов. – М.: СЛОВО, 2002. – 704 с.

2. Новейший философский словарь. – Мн.: Книжный Дом, 2001. – 1280 с.

3. Грицанов, А.А. Всемирная энциклопедия: Философия/ А.А. Грицанов.-М.: АСТ,Мн.: харвест, Современный литератор, 2001.-1312с.

4. Ивин, А.А., Никифоров, А.Л. Словарь по логике/ А.А. Ивин, А.Л. Никифоров.- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1997.-384с.

5. Энциклопедия для детей. Т.6. Религии мира. Ч.1. Верования древности. Религии Ирана и Индии. Иудаизм. Буддизм/ М.Д. Аксёнова.-М.: Аванта+, 2001.- 704с.:ил.

6. Иллюстрированный мифологический словарь/М. Н. Ботвинник [и др.]- Калининград: Янтарный сказ,2000.-384с., ил.

6. Мусский, И.А. 100 великих мыслителей/ И.А. Мусский.-М.: Вече,2002.-688с. (100 великих)

Периодические издания

1. Вопросы философии (РУНЭБ)

2. История философии (ИНФРА-М)

3.Социально-гуманитарные здания

4.Общественные науки и современность (ИНФРА-М, РУНЭБ)

3.5 В целях реализации компетентного подхода в рабочей программе предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	Индивидуальная: контроль выполнения практического занятия «Предмет и определение философии», «Философия и другие отрасли культуры»
Знания:	
- основные категории и понятия философии;	Индивидуальная: работа с текстом
- роль философии в жизни человека и общества:	контроль выполнения эссе «Роль философии в жизни человека и развитии общества»
- основы философского учения о бытии;	контроль составления сравнительной таблицы «Философская, научная и религиозная картины мира», выполнение творческих работ «Философские школы и учения о первоначалах», «Современная философская картина мира»
- сущность процесса познания;	Индивидуальная: контроль составления тезисов «Этические проблемы современной науки»
- основы научной, философской и религиозной картин мира,	Индивидуальная: контроль составления сравнительной таблицы «Философская, научная и религиозная картины мира»
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	Индивидуальная: контроль написания эссе «Человек как объект философского осмысления»
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	Индивидуальная: контроль составления тезисов «Этические проблемы современной науки», «Россия в эпоху глобализации»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся
должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных, правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.4. Формируемые компетенции

ОК.1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК.4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК.5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК.9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	54 10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет вариатива аудиторная работа увеличена на 8 часов с целью углубленного изучения учебного материала в Разделе I. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг. в темах: 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг., 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.; в Разделе 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века, в темах: 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века; 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве; 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы; 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

Самостоятельная работа за счет вариатива увеличена на 2 часа.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е г.		16	4	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР в 1980-е г.	Содержание учебного материала Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	4	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9
	Практическое занятие № 1. Рассмотрение фото и киноматериалов, анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг.	1	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9
	Практическое занятие № 2. Работа с наглядным и текстовым материалом, раскрывающим характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70-х гг. на фоне традиций русской культуры.	1	1	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1,2]: ответы на контрольные вопросы (устно). Работа с учебником [1,2]: заполнение таблицы: «Внешняя политика СССР». Составление понятийного словаря по теме: «Социальная и национальная политика в СССР к началу 1980-х гг.».</p>	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9
<p>Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в России и Европе в 2-й половине 80-х годов</p>	<p>Содержание учебного материала Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР. Работа с историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.</p>	4	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 3, ОК 5
	<p>Практическое занятие № 3. Рассмотрение и анализ документального (наглядного и текстового) материала, раскрывающего деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе.</p>	1	1	ОК 2, ОК 4, ОК 3, ОК 6
	<p>Практическое занятие № 4. Рассмотрение биографий политических деятелей СССР второй половины 1980-х гг., анализ содержания программных документов и взглядов избранных деятелей.</p>	1	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: составление понятийного словаря по теме: «Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.». Работа с учебником [1]: подготовка пересказа текста по плану. Ответы на контрольные вопросы (письменно).</p>	2	-	ОК 2, ОК 4, ОК 3
<p>Раздел 2. Россия и мир в конце 20-го начале 21-го вв.</p>		38	10	

Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е годы 20-го века	Содержание учебного материала Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.	4	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 9
	Практическое занятие № 5. Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.	1	1	
	Практическое занятие № 6. Рассмотрение международных доктрин об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия: составление 10 вопросов по теме занятия. Ответы на контрольные вопросы (устно). Составление развернутого плана ответа.	2	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов.	6	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5
	Практическое занятие № 7. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта на Северном Кавказе.	1	1	
	Практическое занятие № 8. Рассмотрение политических карт 1993-2009 гг. и решений Президента по реформе территориального устройства РФ.	1	1	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка пересказа научного текста по плану. Подготовка пересказа текста по плану. Ответы на контрольные вопросы (письменно). Подготовка развернутого плана ответа по теме занятия. Работа с учебником [1]: устные ответы на вопросы. Ответы на контрольные вопросы (устно).</p>	2	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5
<p>Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы</p>	<p>Содержание учебного материала Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Изучение основных образовательных проектов с 1992 г с целью выявления причин и результатов процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.</p>	4	2	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление понятийного словаря по теме: «Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда». Составление плана конспекта занятия по теме: «Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России». Составление понятийного словаря по теме: «Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира».</p>	2	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9

Тема 2.4 Развитие культуры России	в	Содержание учебного материала Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России и влияния на них идей «массовой культуры». Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. Сопоставление и анализ документов, отражающих формирование «общевропейской» культуры, и документов современных националистических и экстремистских молодежных организаций в Европе и России. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	6	2	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
		Самостоятельная работа обучающихся Составление понятийного словаря по теме: «Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Работа с конспектом занятия: составление вопросов на знание содержания темы. Составление понятийного словаря по теме: «Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения». Работа с конспектом занятия: подготовка пересказа текста по плану. Работа с конспектом занятия: составление вопросов на знание содержания темы.	1	-	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9

Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Осмысление сути важнейших научных открытий и технических достижений в современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. «Круглый стол» по проблеме сохранения индивидуальной свободы человека, его нравственных ценностей и убеждений в условиях усиления стандартизации различных сторон жизни общества. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.	4	2	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	Дифференцированный зачет	2	-	ОК 1 - ОК 6 ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: составление развернутого плана ответа по теме занятия. Составление 10 вопросов по теме занятия. Составление понятийного словаря по теме: «Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике». Составление развернутого плана ответа по теме занятия. Подготовка пересказа научного текста по плану.	1	-	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Всего		54	14	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или

под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете гуманитарных дисциплин.

Оснащение учебного кабинета

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не используется;
- наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Самыгин, П. С. История : учеб. пособие / П.С. Самыгин [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=939217>

2. История России для технических специальностей : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.] ; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева.— Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 531 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430762>

3. История Средних веков: учебник для академического бакалавриата / И. Н. Осинковский [и др.]; под редакцией И. Н. Осинковского, Г. А. Ртищевой, Н. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 463 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432896>

4. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для СПО / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 187 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03429-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F0586AB2-2E81-4934-930A-89473E679A8B

5. Кириллов, В. В. История России : учебник для СПО / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 502 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06019-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/91564490-3540-42A6-90CB-9C1B3AA9407E

6. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для СПО / С. П. Карпачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 273 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01146-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/EFE561DC-2F94-48D9-8CC5-821C39C48EC9

Дополнительная учебная литература:

7. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2015. – 608 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=488656>

8. Назырова, Е. А. Практикум по отечественной истории: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е.А. Назырова. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. – 239 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=470930>

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

9. Тетюева, О.В. История: методическое пособие по проведению практических занятий/ О.В.Тетюева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 94 с.

10. Тетюева, О.В. История: методические указания по организации самостоятельной работы студентов/ О.В.Тетюева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 15 с.

11. Плоткин, Б.Л. История: методическое пособие по проведению практических занятий/ Б.Л.Плоткин. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 44 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:
не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;- содержание и назначение важнейших нормативных, правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ, решение ситуационных задач;- тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета</i>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

должен знать:

лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	232 64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	189
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	189
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	169
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В «Раздел 2. Развивающий курс» количество часов на самостоятельную работу обучающегося увеличено на 64 часа за счет вариативной части для закрепления изученного материала и для подготовки к практическим занятиям.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	в том числе активные и интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Вводно-коррективный курс	37	24	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым (с инфинитивом); - простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения; - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них; - безличные предложения; - понятие глагола-связки. 	16	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Написание сочинения на тему «Моя семья».</p> <p>Подборка фотографий, иллюстрирующих школьные годы, подготовка мини-сообщения.</p> <p>Подготовка монологических высказываний на темы: «Моя мама», «Описание лучшего друга».</p>	3	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	Выполнение индивидуальных грамматических упражнений			
1	2	3	4	5
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования. - модальные глаголы, их эквиваленты; - предложения с оборотом there is/are; - сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but. - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite 	16	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка проекта: «Семья», «Дом моей мечты».</p> <p>Подготовка сообщений по темам: «Мой институт», «Мои друзья в группе», «Моя будущая работа».</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p> <p>Работа с текстом и словарем.</p>	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Раздел 2	Развивающий курс	131	99	
Тема 2.1 Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <p>имя существительное: его основные функции в предложении;</p> <p>имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения;</p> <p>артикли: определенный, неопределенный, нулевой.</p> <p>Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля.</p> <p>Употребление существительных без артикля.</p>	112	8	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка монологических высказываний: «Мой учебный день», «Моя повседневная жизнь».</p> <p>Написание эссе «День, который я не забуду никогда».</p> <p>Работа с учебником и словарем.</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	2	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
1	2	3	4	5
<p>Тема 2.2.</p> <p>Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - числительные; - система модальности; - образование и употребление глаголов в Past, Future Simple/ Indefinite. 	8	6	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка докладов по темам: «Здоровый образ жизни», «Спорт», «Хорошие привычки». Написание эссе «Сказка для добрых сердец», «Жизнь без табака», «Жизнь без наркотиков».</p> <p>Работа с текстом по теме.</p>			<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
<p>Тема 2.3.</p> <p>Город, деревня, инфраструктура</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/ Indefinite. 	8	8	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка диалогов по темам: «Курган», «Место, где я родился».</p> <p>Подготовка проекта: «Маршрут экскурсии для зарубежных гостей» (с использованием карты города).</p>			<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 2.5, ПК 3.1</p>
<p>Тема 2.4.</p> <p>Досуг</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite, - использование глаголов в Present Simple/Indefinite для выражения действий в будущем; - придаточные предложения времени и условия (if, when). 	8	6	1
				<p>ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2</p>
				3
				<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Написание сочинения на тему «Моя любимая книга». Подготовка диалогов по темам: «Поход в кино», «Поход в театр», «Мое увлечение». Чтение и перевод текста по теме, работа со словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	1	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
1	2	3	4	5
<p>Тема 2.5. Новости, средства массовой информации</p>	<p>Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive, Present Perfect; - местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них; - личные, притяжательные, вопросительные, объектные местоимения.</p>	6	6	<p>3</p> <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта «Издание газеты в колледже». Подготовка ролевой игры «Я на телешоу». Составление диалога «Репортаж с места событий».</p>	1	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1</p>
<p>Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)</p>	<p>Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why; - понятие согласования времен и косвенная речь; неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every; имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения; - наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия, производные от some, any, every.</p>	8	8	<p>2</p> <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка монологических высказываний по темам: «Климат в России и Великобритании». Написание эссе «Природное наследие нации», «Экология глазами юных». Подготовка диалога «Английская погода». Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	2	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>

Тема 2.7. Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive. - инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи их значений на родном языке; - признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций.	8	6	2 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Иностранный язык в современном мире». Экскурсия «Мой институт», подготовка рекламного проспекта «КИЖТ УрГУПС». Чтение и перевод текстов по теме. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Подготовка сообщения « Мой институт ».	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - предложения с союзами neither... nor, either... or; - дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past; - признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.	2	6	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание письма другу на тему «Традиции моей семьи». Подготовка проекта «Праздники разных стран». Подготовка диалогов: «Государственные праздники Великобритании/ США», «Повседневные традиции Великобритании/ США».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive;	6	6	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2

поведение, профессиональные навыки и умения)	- сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French.			ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка диалогов по темам: «Мой рабочий день», «Мои профессиональные навыки». Подготовка сообщения по теме «Международное волонтерское движение». Написание эссе на тему «Что бы я делал, если бы был ...». Работа со словарем.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
Тема 2.10 Научно-технический прогресс	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French; глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive.	8	8	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Использование компьютера в учебном процессе». Составление диалога на тему «Роль IT технологий в нашей жизни». Подготовка сообщения на тему «Новейшие изобретения». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.11 Профессии, карьера	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III)	8	6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Хочу учиться – хочу быть профессионалом». Подготовка монологических высказываний по теме: «Работа на железной дороге».	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	Подготовка программы деловой поездки Подготовка пересказа текста. Работа со словарем.			
Тема 2.12 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в Past Continuous; - признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.	14	15	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта «Лучший отдых». Подготовка диалогов по темам: «Мое путешествие», «Летние каникулы», «Зимние каникулы». Подготовка проекта «Страны и континенты». Работа с учебником и словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.13 Искусство и развлечения	Содержание учебного занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге.	6	-	2 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10,
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка монологических высказываний по темам: «Курганский Театр Драмы», «Искусство Великобритании», «Мой любимый торгово-развлекательный центр». Подготовка экскурсии по музею своего учебного учреждения или музея города. Подготовка праздника для студентов колледжа. Подготовка пересказа текста.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past; Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их	8	10	2 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	значений на родном языке. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций.			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Государственное устройство Великобритании/США», «Правовые институты Великобритании/ США». Написание эссе «Социальная справедливость». Составление диалога на тему «Международные отношения».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
Раздел 3	Профессионально-ориентированный курс	58	46	
Тема 3.1 Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: перевод it, that, one на русский язык; фразовые глаголы; числительные.	6	4	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений: «Необычное физическое явление». Решение примеров на английском языке. Составление плана текста и пересказ. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.2 История образования железной дороги.	Практические занятия Лексический материал по теме. История образования железной дороги. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Present Simple;	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Железнодорожные изобретатели».	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2
Тема 3.3	Практические занятия	2	2	3

Железные дороги до изобретения парового двигателя.	Лексический материал по теме. Железные дороги до изобретения парового двигателя. Грамматический материал: - отрицательные предложения в Present Simple. - вопросительные предложения в Present Simple.			ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.4 Первые паровые локомотивы.	Практические занятия Лексический материал по теме. Первые паровые локомотивы. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Past Simple; - вопросительные и отрицательные предложения в Past Simple.	2	2	3
				ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и перевод текста.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.5 Железные дороги завоевывают мир.	Практические занятия Лексический материал по теме. Железные дороги завоевывают мир. Грамматический материал: - утвердительные и отрицательные предложения в Present Continuous.	4	2	3
				ОК1, ОК2, ОК4, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.6 Железные дороги в России.	Практические занятия Лексический материал по теме. Железные дороги в России. Грамматический материал: - вопросительные предложения в Present Continuous.	2	2	3
				ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.7	Практические занятия	2	2	3

История электричества.	Лексический материал по теме. История электричества. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Present Perfect.			ОК1, ОК2, ОК4,
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста: «Несколько слов об истории электричества».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.8 История электрической тяги.	Практические занятия Лексический материал по теме. История электрической тяги. Грамматический материал: - отрицательные предложения в Present Perfect.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
Тема 3.9 Источник питания. Третий рельс.	Практические занятия Лексический материал по теме. Источник питания. Третий рельс. Грамматический материал: - вопросительные предложения в Present Perfect.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и перевод текста «Третий рельс».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.10 Воздушная линия контактной сети.	Практические занятия Лексический материал по теме. Воздушная линия контактной сети. Грамматический материал:- употребление глаголов am, is, are. - образование вопросительных предложений с глаголами am, is, are.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Воздушная линия контактной сети».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.11	Практические занятия	3	3	3

Пантограф и токосъем. Первый дизель-электрический локомотив в России.	Лексический материал по теме. Пантограф и токосъем. Первый дизель-электрический локомотив в России. Грамматический материал:- утвердительные предложения в Future Simple; - отрицательные и вопросительные предложения в Future Simple.			ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Пантограф и токосъем». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.12 Различия переменного и постоянного тока. Переменный и постоянный ток тяги.	Практические занятия Лексический материал по теме. Различия переменного и постоянного тока. Переменный и постоянный ток тяги. Грамматический материал:- модальный глагол might; - модальные глаголы could и can.	4	4	3 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Различия постоянного и переменного тока». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2
1	2	3	4	5
Тема 3.13 Управление по системе многих единиц.	Практические занятия Лексический материал по теме. Управление по системе многих единиц. Грамматический материал: - употребление оборота I have to;	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с текстом «Управление по системе многих единиц».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.14 Аккумуляторные батареи. Заряд аккумуляторных батарей.	Практические занятия Лексический материал по теме. Аккумуляторные батареи. Заряд аккумуляторных батарей. Грамматический материал: - употребление оборотов Would you like...? и I'd like...; - употребление оборотов there is и there are.	2	3	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление 10 вопросов к тексту «Аккумуляторные батареи». Составление рассказа о заряде аккумуляторных батарей.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2

				ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.15 Подземная железная дорога.	Практические занятия Лексический материал по теме. Подземная железная дорога. Грамматический материал: - употребление оборотов I am и I don't.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов к тексту «Подземная железная дорога».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.16 Простой трансформатор.	Практические занятия Лексический материал по теме. Простой трансформатор. Грамматический материал: - употребление оборотов have you? Are you? Don't you?	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Дифференцированный зачёт		6	6	
		232	169	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Дисциплина реализуется в учебном кабинете иностранного языка.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель.

Технические средства обучения: не используются.

Оборудование, включая приборы (при наличии): не используется.

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Маньковская, З. В. Английский язык : учеб. пособие / З.В. Маньковская. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=930483>

2. Кузьменкова Ю.Б АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. учебник и практикум для СПО/ Ю.Б.Кузьменкова. - М.: Юрайт, 2017. – 442 с. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/9591FADE-F3E5-4F11-9508-AEDC75A0148F#page/1>

3. Аитов, В.Ф. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК : учебное пособие для СПО/ В.Ф.Аитов, В.М. Аитова. – М.: Юрайт, 2017. – 145 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/AA6B4AE8-10DC-4B89-9A32-63528EA689D7#p>

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для СПО / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 185 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0D64FBC0-BE48-49E4-8B54-BC9E0F848D89

Дополнительная учебная литература:

5. Фишман, Л. М. Professional English : учеб. пособие / Л.М. Фишман. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 120 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=892633>

6. Soars, L. New Headway: Elementary Student's Book / L. Soars, J. Soars. - 4th ed. – Oxford: Oxford university press, 2017 . – 160 pages. + 1 эл. опт. диск

7. Афанасьев, А. В. Курс эффективной грамматики английского языка: учебное пособие / А.В. Афанасьев. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. – 88 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=498984>

8. Английский язык для технических вузов: учебное пособие / Радовель В.А. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2016. – 284 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=521547>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

9. Тимофеева, А.В. Английский язык: методическое пособие по организации самостоятельной работы / А.В.Тимофеева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 73 с.

10. Тимофеева, А.В. Английский язык: методическое пособие по проведению практических занятий / А.В.Тимофеева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 73 с.

Справочная литература

11. Космин, В. В. Англо-русский словарь основных транспортных терминов [Электронный ресурс] / Под. Общ. ред. В.В. Космина. – М. : РИОР: ИНФРА-М, 2013. – 544 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415352>

12. Космин, В.В. Русско-английский железнодорожный словарь [Электронный ресурс] / В.В.Космин, А.В. Космин. – М.:Инфра-Инженерия, 2014. – 400 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520570>

Периодические издания

13. Иностранные языки в школе <http://elibrary.ru/>

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1 ELT Courses and Teacher's Resources from Macmillan Education. – Режим доступа: www.macmillanenglish.com

2 BBC Learning English. – Режим доступа: www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish

3 British Council. The UK's international culture and education organization. – Режим доступа: www.britishcouncil.org

4 EFL, TEFL, ESL worksheets, handouts, lesson plans and resources for English teachers. – Режим доступа: www.handoutsonline.com

5 Number one for English language teachers. – Режим доступа: www.onestopenglish.com

6 Developing Teachers. – Режим доступа: www.developingteachers.com

English Teaching professional. – Режим доступа: www.etprofessional.com

7 Pearson English Language Teaching (ELT). – Режим доступа: www.pearsonelt.com

8 English Language Teaching Home Page. Оксфорд Университи Пресс. – Режим доступа: <https://elt.oup.com>

9 Онлайн-словарь. Режим доступа: www.lingvo-online.ru

Профессиональные базы данных: не используются.

Программное обеспечение: не используется.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. должен знать: – лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	Текущий контроль: оценка выполнения заданий на практическом занятии. Промежуточная аттестация: оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

должен знать:

лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	232 64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	189
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	189
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	169
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В «Раздел 2. Развивающий курс» количество часов на самостоятельную работу обучающегося увеличено на 64 часа за счет вариативной части для закрепления изученного материала и для подготовки к практическим занятиям.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	в том числе активные и интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Вводно-коррективный курс	37	24	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым (с инфинитивом); - простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения; - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них; - безличные предложения; - понятие глагола-связки. 	16	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Написание сочинения на тему «Моя семья».</p> <p>Подборка фотографий, иллюстрирующих школьные годы, подготовка мини-сообщения.</p> <p>Подготовка монологических высказываний на темы: «Моя мама», «Описание лучшего друга».</p>	3	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	Выполнение индивидуальных грамматических упражнений			
1	2	3	4	5
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования. - модальные глаголы, их эквиваленты; - предложения с оборотом there is/are; - сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but. - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite	16	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта: «Семья», «Дом моей мечты». Подготовка сообщений по темам: «Мой институт», «Мои друзья в группе», «Моя будущая работа». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Работа с текстом и словарем.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Раздел 2	Развивающий курс	131	99	
Тема 2.1 Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения; артикли: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля.	112	8	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка монологических высказываний: «Мой учебный день», «Моя повседневная жизнь».</p> <p>Написание эссе «День, который я не забуду никогда».</p> <p>Работа с учебником и словарем.</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	2	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
1	2	3	4	5
<p>Тема 2.2.</p> <p>Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - числительные; - система модальности; - образование и употребление глаголов в Past, Future Simple/ Indefinite. 	8	6	<p>3</p> <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка докладов по темам: «Здоровый образ жизни», «Спорт», «Хорошие привычки». Написание эссе «Сказка для добрых сердец», «Жизнь без табака», «Жизнь без наркотиков».</p> <p>Работа с текстом по теме.</p>	1	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
<p>Тема 2.3.</p> <p>Город, деревня, инфраструктура</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/ Indefinite. 	8	8	<p>2</p> <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 2.5, ПК 3.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка диалогов по темам: «Курган», «Место, где я родился».</p> <p>Подготовка проекта: «Маршрут экскурсии для зарубежных гостей» (с использованием карты города).</p>	1	-	<p>ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2</p>
<p>Тема 2.4.</p> <p>Досуг</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite, - использование глаголов в Present Simple/Indefinite для выражения действий в будущем; - придаточные предложения времени и условия (if, when). 	8	6	3
				<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Написание сочинения на тему «Моя любимая книга». Подготовка диалогов по темам: «Поход в кино», «Поход в театр», «Мое увлечение». Чтение и перевод текста по теме, работа со словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	1	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
1	2	3	4	5
<p>Тема 2.5. Новости, средства массовой информации</p>	<p>Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive, Present Perfect; - местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них; - личные, притяжательные, вопросительные, объектные местоимения.</p>	6	6	<p>3</p> <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта «Издание газеты в колледже». Подготовка ролевой игры «Я на телешоу». Составление диалога «Репортаж с места событий».</p>	1	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1</p>
<p>Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)</p>	<p>Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why; - понятие согласования времен и косвенная речь; неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every; имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения; - наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия, производные от some, any, every.</p>	8	8	<p>2</p> <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка монологических высказываний по темам: «Климат в России и Великобритании». Написание эссе «Природное наследие нации», «Экология глазами юных». Подготовка диалога «Английская погода». Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	2	-	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1</p>

Тема 2.7. Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive. - инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи их значений на родном языке; - признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций.	8	6	2 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Иностранный язык в современном мире». Экскурсия «Мой институт», подготовка рекламного проспекта «КИЖТ УрГУПС». Чтение и перевод текстов по теме. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Подготовка сообщения « Мой институт ».	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - предложения с союзами neither... nor, either... or; - дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past; - признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.	2	6	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание письма другу на тему «Традиции моей семьи». Подготовка проекта «Праздники разных стран». Подготовка диалогов: «Государственные праздники Великобритании/ США», «Повседневные традиции Великобритании/ США».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive;	6	6	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2

поведение, профессиональные навыки и умения)	- сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French.			ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка диалогов по темам: «Мой рабочий день», «Мои профессиональные навыки». Подготовка сообщения по теме «Международное волонтерское движение». Написание эссе на тему «Что бы я делал, если бы был ...». Работа со словарем.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
Тема 2.10 Научно-технический прогресс	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French; глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive.	8	8	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Использование компьютера в учебном процессе». Составление диалога на тему «Роль IT технологий в нашей жизни». Подготовка сообщения на тему «Новейшие изобретения». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.11 Профессии, карьера	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III)	8	6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Хочу учиться – хочу быть профессионалом». Подготовка монологических высказываний по теме: «Работа на железной дороге».	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	Подготовка программы деловой поездки Подготовка пересказа текста. Работа со словарем.			
Тема 2.12 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в Past Continuous; - признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.	14	15	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта «Лучший отдых». Подготовка диалогов по темам: «Мое путешествие», «Летние каникулы», «Зимние каникулы». Подготовка проекта «Страны и континенты». Работа с учебником и словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.13 Искусство и развлечения	Содержание учебного занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге.	6	-	2 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10,
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка монологических высказываний по темам: «Курганский Театр Драмы», «Искусство Великобритании», «Мой любимый торгово-развлекательный центр». Подготовка экскурсии по музею своего учебного учреждения или музея города. Подготовка праздника для студентов колледжа. Подготовка пересказа текста.	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past; Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их	8	10	2 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1

	значений на родном языке. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций.			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Государственное устройство Великобритании/США», «Правовые институты Великобритании/ США». Написание эссе «Социальная справедливость». Составление диалога на тему «Международные отношения».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
Раздел 3	Профессионально-ориентированный курс	58	46	
Тема 3.1 Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: перевод it, that, one на русский язык; фразовые глаголы; числительные.	6	4	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений: «Необычное физическое явление». Решение примеров на английском языке. Составление плана текста и пересказ. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.2 История образования железной дороги.	Практические занятия Лексический материал по теме. История образования железной дороги. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Present Simple;	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Железнодорожные изобретатели».	2	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2
Тема 3.3	Практические занятия	2	2	3

Железные дороги до изобретения парового двигателя.	Лексический материал по теме. Железные дороги до изобретения парового двигателя. Грамматический материал: - отрицательные предложения в Present Simple. - вопросительные предложения в Present Simple.			ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.4 Первые паровые локомотивы.	Практические занятия Лексический материал по теме. Первые паровые локомотивы. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Past Simple; - вопросительные и отрицательные предложения в Past Simple.	2	2	3
				ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и перевод текста.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.5 Железные дороги завоевывают мир.	Практические занятия Лексический материал по теме. Железные дороги завоевывают мир. Грамматический материал: - утвердительные и отрицательные предложения в Present Continuous.	4	2	3
				ОК1, ОК2, ОК4, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.6 Железные дороги в России.	Практические занятия Лексический материал по теме. Железные дороги в России. Грамматический материал: - вопросительные предложения в Present Continuous.	2	2	3
				ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.7	Практические занятия	2	2	3

История электричества.	Лексический материал по теме. История электричества. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Present Perfect.			ОК1, ОК2, ОК4,
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста: «Несколько слов об истории электричества».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.8 История электрической тяги.	Практические занятия Лексический материал по теме. История электрической тяги. Грамматический материал: - отрицательные предложения в Present Perfect.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
1	2	3	4	5
Тема 3.9 Источник питания. Третий рельс.	Практические занятия Лексический материал по теме. Источник питания. Третий рельс. Грамматический материал: - вопросительные предложения в Present Perfect.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и перевод текста «Третий рельс».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.10 Воздушная линия контактной сети.	Практические занятия Лексический материал по теме. Воздушная линия контактной сети. Грамматический материал:- употребление глаголов am, is, are. - образование вопросительных предложений с глаголами am, is, are.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Воздушная линия контактной сети».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.11	Практические занятия	3	3	3

Пантограф и токосъем. Первый дизель-электрический локомотив в России.	Лексический материал по теме. Пантограф и токосъем. Первый дизель-электрический локомотив в России. Грамматический материал:- утвердительные предложения в Future Simple; - отрицательные и вопросительные предложения в Future Simple.			ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Пантограф и токосъем». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.12 Различия переменного и постоянного тока. Переменный и постоянный ток тяги.	Практические занятия Лексический материал по теме. Различия переменного и постоянного тока. Переменный и постоянный ток тяги. Грамматический материал:- модальный глагол might; - модальные глаголы could и can.	4	4	3 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Различия постоянного и переменного тока». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2
1	2	3	4	5
Тема 3.13 Управление по системе многих единиц.	Практические занятия Лексический материал по теме. Управление по системе многих единиц. Грамматический материал: - употребление оборота I have to;	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с текстом «Управление по системе многих единиц».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.14 Аккумуляторные батареи. Заряд аккумуляторных батарей.	Практические занятия Лексический материал по теме. Аккумуляторные батареи. Заряд аккумуляторных батарей. Грамматический материал: - употребление оборотов Would you like...? и I'd like...; - употребление оборотов there is и there are.	2	3	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление 10 вопросов к тексту «Аккумуляторные батареи». Составление рассказа о заряде аккумуляторных батарей.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2

				ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.15 Подземная железная дорога.	Практические занятия Лексический материал по теме. Подземная железная дорога. Грамматический материал: - употребление оборотов I am и I don't.	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов к тексту «Подземная железная дорога».	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 3.16 Простой трансформатор.	Практические занятия Лексический материал по теме. Простой трансформатор. Грамматический материал: - употребление оборотов have you? Are you? Don't you?	2	2	3 ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 2.5, ПК 3.1
Дифференцированный зачёт		6	6	
		232	169	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Дисциплина реализуется в учебном кабинете иностранного языка.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель.

Технические средства обучения: не используются.

Оборудование, включая приборы (при наличии): не используется.

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Маньковская, З. В. Английский язык : учеб. пособие / З.В. Маньковская. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=930483>

2. Кузьменкова Ю.Б АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. учебник и практикум для СПО/ Ю.Б.Кузьменкова. - М.: Юрайт, 2017. - 442 с. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/9591FADE-F3E5-4F11-9508-AEDC75A0148F#page/1>

3. Аитов, В.Ф. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК : учебное пособие для СПО/ В.Ф.Аитов, В.М. Аитова. – М.: Юрайт, 2017. – 145 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/AA6B4AE8-10DC-4B89-9A32-63528EA689D7#p>

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для СПО / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 185 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0D64FBC0-BE48-49E4-8B54-BC9E0F848D89

Дополнительная учебная литература:

5. Фишман, Л. М. Professional English : учеб. пособие / Л.М. Фишман. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 120 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=892633>

6. Soars, L. New Headway: Elementary Student's Book /

L.Soars, J. Soars. - 4th ed. – Oxford: Oxford university press, 2017 . – 160 pages. + 1 эл. опт. диск

7. Афанасьев, А. В. Курс эффективной грамматики английского языка: учебное пособие / А.В. Афанасьев. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. – 88 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=498984>

8. Английский язык для технических вузов: учебное пособие / Радовель В.А. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2016. – 284 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=521547>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

9. Тимофеева, А.В. Английский язык: методическое пособие по организации самостоятельной работы / А.В.Тимофеева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 73 с.

10. Тимофеева, А.В. Английский язык: методическое пособие по проведению практических занятий / А.В.Тимофеева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 73 с.

Справочная литература

11. Космин, В. В. Англо-русский словарь основных транспортных терминов [Электронный ресурс] / Под. Общ. ред. В.В. Космина. – М. : РИОР: ИНФРА-М, 2013. – 544 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415352>

12. Космин, В.В. Русско-английский железнодорожный словарь [Электронный ресурс] / В.В.Космин, А.В. Космин. – М.:Инфра-Инженерия, 2014. – 400 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520570>

Периодические издания

13. Иностранные языки в школе <http://elibrary.ru/>

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1 ELT Courses and Teacher's Resources from Macmillan Education. – Режим доступа: www.macmillanenglish.com

2 BBC Learning English. – Режим доступа: www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish

3 British Council. The UK's international culture and education organization. – Режим доступа: www.britishcouncil.org

4 EFL, TEFL, ESL worksheets, handouts, lesson plans and resources for English teachers. – Режим доступа: www.handoutsonline.com

5 Number one for English language teachers. – Режим доступа: www.onestopenglish.com

6 Developing Teachers. – Режим доступа: www.developingteachers.com

English Teaching professional. – Режим доступа: www.etprofessional.com

7 Pearson English Language Teaching (ELT). – Режим доступа: www.pearsonelt.com

8 English Language Teaching Home Page. Оксфорд Университи Пресс. – Режим доступа: <https://elt.oup.com>

9 Онлайн-словарь. Режим доступа: www.lingvo-online.ru

Профессиональные базы данных: не используются.

Программное обеспечение: не используется.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. должен знать: – лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	Текущий контроль: оценка выполнения заданий на практическом занятии. Промежуточная аттестация: оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	232 64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	189
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	183
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	168
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции* *
		всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		4	-	-

<p>Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Социально-биологические основы физической культуры.</p> <p>Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.</p> <p>Основы здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни.</p>	2	-	2 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
1	2	3	4	5
	<p>Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокinezия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных</p>			

	<p>нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания.</p> <p>Выполнение комплекса утренней гимнастики</p> <p>Выполнение комплекса упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики. 2. Выполнение комплекса упражнений для глаз. 3. Выполнение комплекса упражнений по формированию осанки. 4. Выполнение комплекса упражнений по профилактики плоскостопия. 5. Выполнение комплекса упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса. 	2	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		181	132	
Тема 2.1. Общая физическая культура	<p>Практические занятия</p> <p>Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей.</p> <p>Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности.</p>	14	10	1 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
1	2	3	4	5
	<p>Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Подвижные игры.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, 			

	беговых и прыжковых упражнений, комплексов обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. 2. Подвижные игры различной интенсивности.			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение различных комплексов физических упражнений	6	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Тема 2.2. Лёгкая атлетика.	Практические занятия Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину с места. - воспитание двигательных качеств на занятиях легкой атлетикой; - воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой; - воспитание скоростно-силовых качеств на занятиях лёгкой атлетикой; - воспитание выносливости на занятиях лёгкой атлетикой; - воспитание координации движений на занятиях лёгкой атлетикой.	26	26	3 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся: закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий	6	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Тема 2.3. Спортивные игры	Практические занятия Баскетбол Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Волейбол.	28	24	3 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
1	2	3	4	5

Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

Футбол.

Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

Гандбол.

Техника нападения. Перемещения и остановки игроков. Владение мячом: ловля, передача, ведение, броски. Техника защиты. Стойка защитника, перемещения, противодействия владению мячом (блокирование игрока, блокирование мяча, выбивание). Техника игры вратаря: стойка, техника защиты, техника нападения.

Тактика нападения: индивидуальные, групповые, командные действия.

Тактика защиты: индивидуальные, групповые, командные действия.

Тактика игры вратаря. Учебная игра.

Настольный теннис.

Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки.

Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации.

Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.

Бадминтон.

Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке,

жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, удары снизу и сбоку слева и справа, подрезкой справа и слева.

1

2

3

4

5

	<p>Подачи в бадминтоне: снизу и сбоку. Приёма волана. Тактика игры в бадминтон. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми; - воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми; - воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми; - воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми; - тренировочные игры, двусторонние игры на счёт. - выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры. - каждым студентом проводится самостоятельная разработка и проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемым спортиграм. 			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: совершенствование техники и тактики спортивных игр.</p>	6	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8

<p>Тема 2.4. Аэробика Атлетическая гимнастика</p>	<p>Практические занятия Аэробика Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками. Техника выполнения движений в степ-аэробике: общая характеристика степ-аэробики, различные положения и виды платформ. Основные исходные положения. Движения ногами и руками в различных видах степ-аэробики. Техника выполнения движений в фитбол-аэробике: общая характеристика фитбол-аэробики, исходные положения, упражнения различной направленности. Техника выполнения движений в шейпинге: общая характеристика шейпинга, основные средства, виды упражнений. Техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения движений в стретчинг-аэробике: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание.</p>	42	42	<p>3 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8</p>
--	--	----	----	---

Соединения и комбинации: линейной прогрессии, от "головы" к "хвосту", "зигзаг", "сложения", "блок-метод". Методы регулирования нагрузки в ходе занятий аэробикой. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий

- воспитание выносливости в процессе занятий избранными видами аэробики;
- воспитание координации движений в процессе занятий.
- выполнение разученной комбинации аэробики различной интенсивности, продолжительности, преимущественной направленности.
- каждым студентом проводится самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемому виду аэробики.

Атлетическая гимнастика

Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений.

Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.

- выполнение упражнений на тренажёрах, с отягощениями.
- выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп:
- воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой;
- воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической

	<p>гимнастикой;</p> <ul style="list-style-type: none">- воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой;- воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений.- каждым студентом проводится самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемому виду гимнастики.			
1	2	3	4	5

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, атлетических комплексов.	12	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Тема 2.5. Лыжная подготовка	Практические занятия Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). - закрепление и совершенствование основных элементов техники лыжных ходов; - воспитание выносливости; - воспитание координации движений; - воспитание скоростно-силовых способностей; - воспитание гибкости; - каждым студентом обязательно проводится самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.	32	30	3 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся: катание на лыжах, используя изученные ходы	4	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		52	36	

<p>Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>	<p>Практические занятия Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Цели и задачи ППФП. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. - разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. - выполнить упражнения направленные на воспитание осанки и развитие внимания, совершенствование координации движений и устойчивости организма к вестибулярным нагрузкам; развитие силы и силовой выносливости - формирование профессионально значимых физических качеств (развитие внимания и быстроты в действиях; для адаптации организма к нагрузкам сердечно – сосудистой системы, дыхательной системы; для развития смелости; для адаптации организма к работе в неблагоприятных климатических условиях); - самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.</p>	24	22	3 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение комплексов упражнений, повышающих работоспособность в течение дня, в ходе практики, в свободное время.</p>	2	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8

<p>Тема 3.2. Военно-прикладная физическая подготовка (ВПФП)</p>	<p>Практические занятия Строевая, физическая, огневая подготовка. Строевая подготовка. Строевые приёмы, навыки чёткого и слаженного выполнения совместных действий в строю. Физическая подготовка. Основные приёмы борьбы (самбо, дзюдо рукопашный бой): стойки, падения, самостраховка, захваты. броски, подсечки, подхваты, подножки, болевые и удушающие приёмы, приёмы защиты, тактика борьбы. Удары рукой и ногой, уход от ударов в рукопашном бою. Преодоление полосы препятствий. Безопорные и опорные прыжки, перелезание, прыжки в глубину, соскакивания и выскакивания, передвижение по узкой опоре. Огневая подготовка. Навыки обращения с оружием, приёмы стрельбы с прицеливанием по неподвижным мишеням, в условиях ограниченного времени. - разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки. - разучивание, закрепление и совершенствование техники обращения с оружием. - разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения выстрелов. - разучивание, закрепление и совершенствование техники основных элементов борьбы. - разучивание, закрепление и совершенствование тактики ведения борьбы. - учебно-тренировочные схватки. - разучивание, закрепление и совершенствование техники преодоления полосы препятствий</p>	15	14	3 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Дифференцированный зачет	6	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся: развитие физических качеств в процессе занятий физическими упражнениями	5	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8

	ВСЕГО	232	168	
--	--------------	------------	------------	--

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в спортивном комплексе. В спортивный комплекс входит: спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оснащение спортивного зала:

Специализированная мебель:

Спортивные снаряды, тренажеры, теннисные столы, стартовые колодки, мячи, гимнастические маты, гранаты, теннисные ракетки, сетки, таблицы, световое табло, секундомеры, брусья гимнастические, козел гимнастический, конь гимнастический, перекладина, лыжи гоночные, щиты баскетбольные, кольца амортизационные, степпер, скамья для пресса, шведская стенка, доски для разбега, зоны приземления, стартовые колодки, канаты для перетягивания и лазания, доски для отжиманий электронные, маты гимнастические, мата – татами, штанги с блинами, скамьи многофункциональные, рукоход, барьер для перешагивания, лабиринт, стенка с двумя проходами, рулетки, гири, гранаты, дартс, шахматы, ракетки;

Оснащение открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий:

Площадка для спортивных игр (теннис, мини-футбол, волейбол);

Гимнастические площадки;

Тренажёрные и спортивно–развивающие площадки для подготовки выполнения нормативов Комплекса ГТО (турник, скамья гимнастическая, брусья, информационный стенд);

Беговая дорожка;

Элементы полосы препятствий (барьер для перешагивания, лабиринт, стенка с двумя проломами, рукоход);

Футбольное поле с травяным покрытием.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 201 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d36b382bede05.74469718. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/993540>

Дополнительная учебная литература:

2. Морозов, О.В. Физическая культура и здоровый образ жизни : учеб. пособие / О.В. Морозов, В.О. Морозов. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 214 с. - ISBN 978-5-9765-2443-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1036690> - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1036690>

3. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0A9E8424-6C55-45EF-8FBB-08A6A705ECD9

4. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E97C2A3C-8BE2-46E8-8F7A-66694FBA438E

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

5. Якунин, А.И. Физическая культура: методическое пособие по организации самостоятельной работы / А.И. Якунин. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

6. Якунин, А.И. Физическая культура: методическое пособие по проведению практических занятий / А.И.Якунин. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

7. Усольцева, С. Л. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений: метод. указания к подготовке практических занятий / С. Л. Усольцева. – Екатеринбург: УрГУПС, 2017. – 22 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет - ресурсов:

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики

www.sport.minstm.gov.ru

2. Сайт Департамента физической культуры и спорта г. Москва

www.mosSPORT.ru

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

не используется

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. 	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях.</p> <p>Оценка пробегания дистанции 100 м на время.</p> <p>Кроссовая подготовка (500 м, 1500 м, 2 км, 3 км на время).</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на спортивных снарядах, тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, (жонглирование))</p> <p>Промежуточная аттестация: выполнение заданий на <i>дифференцированном зачете</i>.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни 	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях.</p> <p>Оценка пробегания дистанции 100 м на время.</p> <p>Кроссовая подготовка (500 м, 1500 м, 2 км, 3 км на время).</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на спортивных снарядах, тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, (жонглирование))</p> <p>Промежуточная аттестация: выполнение заданий на <i>дифференцированном зачете</i>.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия;
- определить необходимые ресурсы;
- оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью;
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

– описывать значимость своей специальности.

должен знать:

– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

– методы работы в профессиональной и смежных сферах;

– структуру плана для решения задач;

– порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности;

– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

– значимость профессиональной деятельности по специальности.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	50 6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину		5		
Тема 1.1. Психология общения как наука	Содержание учебного материала Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека. Методы психологии. Валидность. Надежность. Трудоемкость. Наблюдение. Опрос. Психологическая диагностика. Эксперимент.	4	-	2 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: составление опорного конспекта по теме. Составление таблицы: «Методы психологии». Составление понятийного словаря по теме занятия.	1	-	ОК 1
Раздел 2. Психология общения		23	4	
Тема 2.1. Личность как субъект общения.	Содержание учебного материала Личность. Психологические свойства личности. Темперамент, его характеристики. Направленность деятельности. Эмоциональная устойчивость – неустойчивость.	2	-	3 ОК 2, ОК 6

	<p>Практическое занятие № 1. Выполнение теста Айзенка ЕРІ, на определение динамических особенностей личности и направленности поведения. Выполнение тренинговых упражнений «комиссионный магазин», «зато».</p>	4	2	ОК 3, ОК 5
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: составление вопросов по теме: «Психологические свойства личности». Работа с конспектом занятия: заполнение таблицы: «Типы темперамента человека».</p>	1	-	ОК 2, ОК 4, ОК 6
<p>Тема 2.2. Общение-основа человеческого бытия</p>	<p>Содержание учебного материала Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения.</p>	2	-	2 ОК 2, ОК 6
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: ответы на контрольные вопросы (письменно).</p>	1	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
<p>Тема 2.3. Общение как восприятие людей друг друга.</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы социального восприятия, их характеристики</p>	2	-	2 ОК 2, ОК 6
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия: составление развернутого плана ответа на заданную тему.</p>	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 6
<p>Тема 2.4. Общение как обмен информацией. Коммуникативная сторона общения</p>	<p>Содержание учебного материала Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация, виды, их характеристики</p>	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	<p>Практическое занятие № 2. Проведение ролевой игры, на развитие навыков публичного выступления, на умение аргументировать, убеждать. Анализ ролевых игр. Социально-перцептивная игра. Анализ полученных результатов.</p>	4	2	ОК 3 ОК 5
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление понятийного словаря по теме: «Общение как обмен информацией». Работа с конспектом занятия: заполнение таблицы: «Невербальная коммуникация». Работа с конспектом занятия: заполнение таблицы: «Стороны общения».</p>	1	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6

Тема 2.5. Форма делового общения	Содержание учебного материала Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация.	2	-	2 ОК 3, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Составление развернутого плана ответа по теме: «Деловая беседа».	1	-	ОК 1, ОК 3, ОК 6
Раздел 3 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		15	6	
Тема 3.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	Содержание учебного материала Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов. Стратегии поведения в конфликтах. Анализ производственных конфликтов и алгоритмы выхода из конфликтных ситуаций.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 6
	Практическое занятие № 3. Проведение теста – самодиагностики К.Томаса «Стратегии поведения в конфликтах». Выполнение тренинговых упражнений на развитие навыков поведения в конфликтных ситуациях «конфликт в транспорте», «внутриличностный конфликт чиновника»	4	2	ОК 1 – ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: составление опорного конспекта по теме: «Поведение в конфликтных ситуациях». Работа с учебником [1]: составление таблицы: «Типы конфликтов». Работа с учебником [1]: составление опорного конспекта по теме: «Производственные конфликты».	1	-	ОК 2, ОК 3, ОК 6
Тема 3.2. Функциональное значение и способы регуляции деловых конфликтов	Содержание учебного материала Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Причины деловых конфликтов. Психологические способы регуляции деловых конфликтов. Переговоры в конфликтных ситуациях.	2	2	2 ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия учебником [1]: ответы на контрольные вопросы (письменно).	1	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 3.3. Профессиональный стресс	Содержание учебного материала Понятия о проф. стрессе. Динамика проф. стресса Саморегуляция работника в условиях проф. стресса. Стресс подчинения. Исследование агрессивности.	2	-	2 ОК 2, ОК 3

	Практическое занятие № 4. Проведение теста Е.А.Климова на определение склонности в профессиональной сфере. Выполнение теста на знание этикета.	4	2	ОК 4, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия: составление 10 вопросов по теме занятия. Работа с учебником [1]: ответы на контрольные вопросы (письменно).	1	-	ОК 4, ОК 6
Раздел 4. Этические формы общения		4		
Тема 4.1. Этическая культура	Содержание учебного материала Понятия: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы, как основа эффективного общения.	3	-	2 ОК 1 - ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Составление понятийного словаря по теме: «Этическая культура». Работа с конспектом занятия: составление 10 вопросов по теме занятия.	1	-	ОК 1 – ОК 6
	Дифференцированный зачет	1	-	ОК 1 - ОК 6
	Всего:	50	10*	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете гуманитарных дисциплин.

Оснащение учебного кабинета

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не используется;
- наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И.П.Кошева, А.А. Канке. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2016. – 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518222>

2. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=766784>

3. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для СПО / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01119-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CD7B82DC-01C3-4470-A822-B058377C763F

4. Садовская, В. С. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 209 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01134-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5D5ABB2E-892A-4A9B-B894-3AC2FC97A471

5. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 468 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02499-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CEDDEA43-487E-4BDB-B4AA-D1F6CE06FF8D

6. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A

7. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 437 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-00962-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58574FAE-8EC8-4A02-A773-AF6F1BC2147B

8. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01557-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E18CFC86-DBD1-4B7F-ABA2-0A3DC7678291

Дополнительная учебная литература:

9. Ефимова, Н. С. Социальная психология : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939073>

10. Соснин, В. А. Социальная психология : учебник / В.А. Соснин, Е.А. Красникова. — 3-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=929961>

11. Психология делового общения: учебник / Г.В. Бороздина. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2015. — 295 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=465327>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

12. Трофимова, Н.С. Психология общения: методические указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Н.С.Трофимова. — Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. — 84 с.

13. Трофимова, Н.С. Правила оформления библиографического списка: методические рекомендации для студентов / Н.С. Трофимова. — Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. — 12 с.

14. Трофимова, Н.С. Психология общения: методические указания по организации самостоятельной работы / Н.С.Трофимова. — Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. — 73 с.

15. Остапчук, А.К. Психология общения: методические указания по выполнению практических занятий/ А.К.Остапчук. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. — 30 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Научная и популярная психология. Режим доступа: <http://psychology-online.net>

Профессиональные базы данных:
не используются

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся</p> <p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – описывать значимость своей специальности. <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ; - тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета.</i>

<p>и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none">– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;– методы работы в профессиональной и смежных сферах;– структуру плана для решения задач;– порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности;– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;– значимость профессиональной деятельности по специальности.	
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.
- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.
- Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.
- Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.
- Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье.
- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

должен знать:

- Основы линейной алгебры и аналитической геометрии.
- Основы теории комплексных чисел.
- Основы дифференциального и интегрального исчисления.
- Основы теории числовых рядов.
- Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.
- Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

1.4. Формируемые компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу*	113 5
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции	66
лабораторные и (или) практические занятия	34
курсовая работа (проект)	–
активные, интерактивные формы занятий	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	–
внеаудиторная самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

* В темах «Тема 1.1. Матрицы и определители», «Тема 1.2. Системы линейных уравнений», «Тема 2.1. Три формы комплексного числа», «Тема 3.1. Дифференциальное и интегральное исчисление» увеличено на 8 часов изучение нового материала и закрепление навыков решения задач на практических занятиях за счёт вариативной части.

Для закрепления изученного материала и для подготовки к практическим занятиям количество часов на самостоятельную работу обучающегося увеличено на 5 часов за счет вариативной части.

1.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.01 Математика				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе, активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Введение		1.5	2	
	Содержание учебного материала Математика и научно-технический прогресс; понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций	1	2	2 ОК 1, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем).	0.5	-	
Раздел 1. Линейная алгебра		20	4	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала Понятие матрицы и определителя. Вычисление определителей второго, третьего порядков. Свойства определителей. Разложение определителя по элементам строки. Вычисление определителей четвертого порядка	6	2	2 ОК 2, ПК 1.1. ПК 5
	Практические занятия Вычисление определителей второго и третьего порядка	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	-	

Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала Понятие системы линейных уравнений. Матричная форма записи линейных уравнений. Теорема Крамера. Метод Гаусса для решения системы линейных уравнений	6	2	2 ОК 5, ПК 2.5
	Практические занятия Решение системных уравнений методом Крамера и Гаусса. 2 Метод Крамера для решения задач по электротехнике.	4	-	ОК 4, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	-	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.5
Раздел 2. Комплексные числа		15	6	
Тема 2.1. Три формы комплексного числа	Содержание учебного материала Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел. Определение, основные понятия, действия над комплексными числами. Комплексная координатная плоскость	8	6	2 ОК 4, ПК 2.2
	Практические занятия Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме. Решение заданий по переходу алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и показательной. Представление синусоидальных величин (напряжения, тока) с применением комплексного 3 числа.	6	-	ОК 6, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	-	ОК 6, ОК 9, ПК 2.5, ПК 3.6
Раздел 3. Математический анализ		35	6	
Тема 3.1. Дифференциальное и интегральное	Содержание учебного материала Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная, геометрический смысл. Исследование функций. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный	8	4	2 ОК 5, ПК 2.5

исчисление	интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Функции нескольких переменных. Приложения интеграла к решению прикладных задач. Частные производные			
	Практические занятия Вычисление простейших определенных интегралов. Определение максимума мощности в цепи постоянного тока с применением производной. 4	4	-	ОК 6, ПК 1.1 ПК 1.1, ПК 2,5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Подготовка сообщений (докладов)	1	-	ОК 5, ОК 6, ПК 1.1 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 3.2. Основы теории графов	Содержание учебного материала Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	8	-	2 ОК 9
	Практические занятия Решение дифференциальных уравнений 5	2	-	ОК 4, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям. Решение	1	-	ОК 4, ОК 9, ПК 2.5

	ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Подготовка сообщений (докладов)			
Тема 3.3. Ряды	Содержание учебного материала Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Интегральный признак Коши. Признак Лейбница. Степенные ряды. Ряды Фурье	6	2	2 ОК 1, ОК 3, ОК 10 ПК 2.5, ПК 3.4
	Практические занятия Разложение функций в ряд Фурье. Оценка результатов эффективности работы механизмов и оборудования электроснабжения на железнодорожном транспорте	4	-	ОК 2, ОК 9, ПК 2.5 ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Подготовка сообщений (докладов)	1	-	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ОК 8 ПК 2.5, ПК 3.5
Раздел 4. Приближенные вычисления		3	2	
Тема 4.1. Приближенные вычисления	Содержание учебного материала Точные и приближенные значения величин. Абсолютная и относительная погрешности, граница погрешности. Погрешности вычислений с приближенными данными	2	-	2 ОК 2, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	-	ОК 2, ПК 2.5
Раздел 5. Основы дискретной		10	6	

математики				
Тема 5.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала Множество и его элементы. Пустое множество, подмножества некоторого множества. Операции над множествами. Отображение множеств. Понятие функции и способы ее задания, композиция функций. Отношения, их виды и свойства. Диаграмма Венна. Числовые множества	2	2	2 ОК 9, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Решение вариативных задач и упражнений. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади)	1	-	ОК 9, ПК 2.5
Тема 5.2. Основы теории графов	Содержание учебного материала История возникновения понятия графа. Задачи, приводящие к понятию графа. Определение графа, виды графов: полные, неполные. Элементы графа: вершины, ребра; степень вершины. Цикл в графе. Связанные графы. Деревья. Ориентированный граф. Изображение графа на плоскости. Применение теории графов при решении профессиональных задач в экономике и логистике	2	-	2 ОК 9, ПК 1.1
	Практические занятия Построение графа в управлении инфраструктурами на транспорте 7	4	4	ОК 5, ОК 9, ПК 1.1 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и отчетов. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач. Решение нестандартных задач (кейс-стади). Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	1	-	ОК 5, ОК 9, ПК 1.1 ПК 2.5

Раздел 6. Основы теории вероятности и математической статистики		20	10	
Тема 6.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	<p>Содержание учебного материала Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Применение теории вероятности при решении профессиональных задач</p> <p>Практические занятия Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения 8</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Подготовка сообщений (докладов)</p>	4	2	2 ОК 9, ПК 2.5
		2	-	ОК 2, ПК 2.5
		1	-	ОК 2, ОК 9, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 6.2. Случайная величина, ее функция распределения	<p>Содержание учебного материала Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины</p> <p>Практическое занятие 9</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию</p>	2	4	2 ОК 1, ПК 2.5
		2	-	ОК 1, ПК 2.5
		0,5	-	ОК 1, ПК 2.5 ПК 3.5

		учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Подготовка сообщений (докладов)			
Тема 6.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины	6	4	2 ОК 3, ПК 2.5	
	Практические занятия Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения 10 дискретной случайной величины заданной законом распределения.	2	-	ОК 2, ПК 2.5	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и отчетов. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	0,5	-	ОК 2, ОК 3, ПК 2.5	
Раздел 7. Основные численные методы		8,5	8		
Тема 7.1. Численное интегрирование	Содержание учебного материала Формулы прямоугольников и трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании	2	2	2 ОК 2, ПК 2.5	
	Практическое занятие Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций и формуле Симпсона. 11	2	-	ОК 2, ПК 2.5	

		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и отчетов. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	0.5	-	ОК 2, ПК 2.5
Тема 7.2. Численное дифференцированное	Содержание учебного материала Численное дифференцирование. Формулы приближённого дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной		0,5	2	2 ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 2.5, ПК 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и отчетов. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади). Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества		0.5	-	ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 2.5, ПК 3.6
Тема 7.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала Построение интегральной кривой. Метод Эйлера		0,5	2	2 ОК 9, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и отчетов. Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач. Решение нестандартных ситуаций (кейс-стади).		0.5	-	ОК 1- ОК 5, ОК 9 – ОК 10 ПК 1.1 , ПК 2.5 ПК 2.5, ПК 3.4

	<p>Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</p> <p>Примерная тематика сообщений (докладов) прикладного характера: История становления теории исследования операций как науки. Теория расписания. Методы планирования. Применение теории исследования операций при решении профессиональных задач в области формирования технологического цикла эксплуатации машин и оборудования на транспорте (управление инфраструктурами на железнодорожном транспорте). Структура и взаимодействие различных видов транспорта. Применение систем оценки важности и безопасности работ на железнодорожном транспорте</p>			
	<p>Дифференцированный зачет по разделам программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математический анализ • приближенные вычисления • основы теории вероятностей и математической статистики • основные численные методы 	2	-	ОК 1- ОК 5, ОК 9 – ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.5 ПК 2.5 , ПК 3.6
	Всего	113	44	

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете математических дисциплин.

Оснащение учебного кабинета:

- Специализированная мебель;
- Технические средства обучения;
- Оборудование, включая приборы: не используются;
- Наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие /

В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. – СПб. : Лань, 2019 . - 464 с.
– Режим

доступа: <https://e.lanbook.com/book/112074>

2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим

доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=774755>

3. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : <https://biblio-online.ru/book/E70A2C44-5195-467E-B71E-77D0EEB49640/matematika>

Дополнительная учебная литература:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=615108>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=974795>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Богданова, Н.В. Математика: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Н.В.Богданова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

2. Богданова, Н.В. Математика: методическое пособие по проведению практических занятий / Н.В.Богданова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный курс «Дискретная математика». Форма доступа: <http://do.rksi.ru>
2. Электронный курс «Математический анализ». Форма доступа: www.intuit.ru
3. Электронный курс «Математический анализ». Форма доступа: <http://courses.edu.nstu.ru> 3.
4. Электронный курс «Введение в математику». Форма доступа: www.intuit.ru
5. Электронный курс «Дискретная математика». Форма доступа: www.intuit.ru
6. www.math.ru

Профессиональные базы данных:

Не используются.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7;
- мультимедийные обучающие программы по разделам и темам программы;
- текстовый редактор Microsoft Word;
- программа для создания презентаций Microsoft PowerPoint

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. - Пользоваться понятиями теории комплексных чисел. - Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. - Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. - Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье. - Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. <p>усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы линейной алгебры и аналитической геометрии. - Основы теории комплексных чисел. - Основы дифференциального и интегрального исчисления. - Основы теории числовых рядов. - Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. - Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. 	<p>Текущий контроль: Оценка выполнения заданий письменных работ, оценка выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета.</i></p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования принадлежит к циклу математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов;
- методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и

экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	36 0
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Природные ресурсы		3	2	
Тема 1.1. Виды природных ресурсов	Содержание учебного материала Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Обзор ресурсов по сферам биосферы: атмосферы, литосферы, гидросферы, их использование	1	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 2.2, ПК 2.4,
Тема 1.2. Ресурсы России	Содержание учебного материала Природоресурсный потенциал России. Охраняемые природные территории Российской Федерации. Задачи и способы охраны окружающей среды.	1	1	ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 2.3, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Сбор и подготовка информации о ресурсах своего региона. Реферат по теме «Заповедное дело России». Подготовка к тестированию по всем темам раздела 1.	1	-	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 2.2
Раздел 2. Природопользование		15	3	
Тема 2.1. Виды природопользования	Содержание учебного материала Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.2, ПК 2.4,

				ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем)	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 4.1
Тема 2.2. Нерациональное природопользование	Содержание учебного материала Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности. Загрязнение. Понятие и классификация	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 2.3, ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	0,5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 2.4, ПК 4.1
Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала Основные источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	1	1	ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 2.4,
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	0,5	-	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.4, ПК 4.1
Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала Понятие, виды и основные принципы мониторинга. Экологическая пригодность выпускаемой продукции	1	-	ОК 1 – ОК 6, ПК 4.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическим занятиям и	1	-	ОК 1 – ОК 6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

	защите с использованием рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическим занятиям. Подготовка реферата «Окружающая среда и здоровье человека».			
Раздел 3. Проблема отходов		5,5	2	
Тема 3.1. Общие сведения об отходах	Содержание учебного материала Общие сведения об отходах. Классификация отходов. Основные источники и масштабы образования отходов. Основные источники отходов электроснабжения	1	1	ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем)	1	-	ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 2.4, ПК 4.1
Тема 3.2. Управление отходами	Содержание учебного материала Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. Способы утилизации отходов электроснабжения	1	-	ОК 1 – ОК 8, ПК 2.3, ПК 2.4
	Лабораторные и (или) практические занятия Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Сбор информации по проблемам «Отходы большого города» и «Отходы в хозяйстве электроснабжения», подготовка сообщений. Подготовка к тестированию по темам раздела 3.	0,5	-	ОК 1 – ОК 7, ПК 2.3, ПК 4.1

Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды		12,5	5	
Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем)	0,5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 4.2. Охрана природы	Содержание учебного материала Задачи охраны окружающей среды. Природоохранная деятельность в разных сферах	1	1	ОК 1, ОК 4, ПК 2.2, ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем)	0,5	-	ОК 5, ОК 7, ПК 2.3, ПК 4.1
Тема 4.3. Экологическая безопасность	Содержание учебного материала Понятие и основные методы обеспечения экологической безопасности	1	1	ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	0,5	-	ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

Тема 4.4. Экологический контроль	Содержание учебного материала Принципы, методы и виды экологического контроля и регулирования	1	1	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем)	0,5	-	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 4.1
Тема 4.5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	2	1	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 2.2, ПК 2.3
	Лабораторные и (или) практические занятия Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф	2	1	
	Дифференцированный зачет	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к тестированию по всем темам раздела 4. Подготовка к зачету	0,5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 4.1
Всего		36	12	

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств), 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством), 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете экологии природопользования.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=931109>

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. —М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915884>

Дополнительная учебная литература:

1. Зубрев, Н.И. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте: учеб. пособие/ Н.И.Зубрев, М.В.Устинова . — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 392 с. — Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/caches/57.pdf>

2. Коротный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10303-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442487>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Васильева, Е.В. Экологические основы природопользования: методические указания по выполнению практических занятий/ Е.В.Васильева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 28 с.

2. Васильева, Е.В. Экологические основы природопользования: методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов специальности 13.02.07/ Е.В.Васильева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 24 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Научно-практический портал «Экология производства». Форма доступа: www.ecoindustry.ru

2. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии.
Форма доступа: www.biodat.ru

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов; - методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях; - оценка выступлений с докладами на занятиях; - оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях. <p><i>Промежуточный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства на железнодорожном транспорте;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	52 52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Рабочая программа составлена на основании примерной программы дисциплины Экология на железнодорожном транспорте для образовательных учреждений, реализующих образовательной программы СПО по подготовке специалистов со средним профессиональным образованием и профессиональной подготовке рабочих при Федеральном агентстве железнодорожного транспорта.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Природные ресурсы		23	6	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации	2	1	2 ОК 1, ОК 4, ОК 6, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка докладов на темы: «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского», «Природные ресурсы РФ», «Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования», «Природные туристические ресурсы», «Природные ресурсы и окружающая среда».	3	-	ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7 ПК 2.4, ПК 4.2
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте	4	2	2 ОК 1, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.3, ПК 4.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Загрязнение атмосферы стационарными источниками на железнодорожном транспорте Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	4	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчетов по практическим занятиям.	4	-	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.2
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль и нормирование качества окружающей среды.	4	1	2 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка докладов на темы: «Экологический мониторинг», «Мониторинг окружающей среды», «Экологический мониторинг вредных объектов», «Понятие экологического мониторинга и его задачи». Подготовка к выполнению тестовых заданий по всем темам раздела 1.	2	-	ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 4.1
Раздел 2. Проблема отходов		9	2	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами	Содержание учебного материала Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта Защита от отходов производства и потребления.	4		3 ОК 5, ОК 6, ОК7 ПК 2.3
	Лабораторные и (или) практические занятия Методы утилизации отходов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка докладов на темы: «Токсичные производственные отходы», «Переработка отходов производства и потребления», «Отходы в международном экологическом праве», «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте», «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства». Оформление отчета по практическому занятию. Подготовка к выполнению тестовых заданий по теме раздела 2.	3	-	ОК1, ОК3, ОК 5, ОК 6, ПК 4.1

Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		12	2	
Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.	4		2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 2.2 ПК 2.4
	Лабораторные и (или) практические занятия Экологический ущерб от предприятий-загрязнителей водных ресурсов на железнодорожном транспорте Экологический паспорт предприятия	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчета по практическому занятию. Подготовка к выполнению тестовых заданий по теме раздела 3.	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 4.2
Раздел 4. Экологическая безопасность		8	2	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	4	2	3 ОК 4, ОК 5, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка докладов на темы: «Объекты охраны окружающей среды», «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды». Подготовка к выполнению тестовых заданий по теме раздела 4. Подготовка к итоговому тестированию.	2	-	ОК 4, ОК 5, ПК 4.2
	Дифференцированный зачет	2	-	ОК 1-ОК 7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2
Всего		52	12	

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств), 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством), 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете экологии природопользования.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. — (Профессиональное образование).— Режим доступа : <https://biblio-online.ru/book/717C4696-5680-4DE0-8A3C-47A37F377F80/obschaya-ekologiya-i-ekologiya-transporta>

2. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=922647>

3. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие / С.А. Донцов и др. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 255 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18769/>

4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C

Дополнительная учебная литература:

1. Зубрев, Н.И. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте: учеб. пособие/ Н.И.Зубрев, М.В.Устинова . — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 392 с. – Режимдоступа:<http://library.mii.ru/2014books/caches/57.pdf>

2. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: учебное пособие/А.Г.Ветошкин. – СПб.: Лань, 2016. – 304 с. https://e.lanbook.com/book/72577#book_name

3. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду: учебное пособие/ В.И.Стурман. – СПб.: Лань, 2015. - 352 с.- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67472#book_name

4. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: учебник/ М.В.Гальперин. – М.: Инфра – М, 2017. – 256 с. – (Профессиональное

образование). - Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=753367>

5. Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В.Ф.Протасов.- М. : ИНФРА – М, 2014. – 304 с. – Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread.php?book=420259>

6. Хандогина, Е.К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К.Хандогина и [и др.]. – М.: ИНФРА- М, 2016. – 160 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556930>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Экология на железнодорожном транспорте: Методическое пособие по проведению практических занятий 2017. КИЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (servkigt:), 13.02.07

2. Экология на железнодорожном транспорте: Методическое пособие по организации самостоятельной работы 2017. КИЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (servkigt:), 13.02.07.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный журнал "Экология и жизнь". Форма доступа:
<http://www.ecolife.ru/index.shtml>

2. on-line библиотека экологической литературы: книги, периодика. Форма доступа: <http://www.ecoline.ru/books/>

3. Сайт областной юношеской библиотеки. Форма доступа:
<http://www.biblio.kurganobl.ru/>

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:
не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства на железнодорожном транспорте;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Текущий контроль:

- оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях;
- оценка выступлений с докладами на занятиях;
- оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях.

Промежуточный контроль:

- оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся
должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы

технологической документации (далее – ЕСТД).

1.4 Формируемые компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

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.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	115 17
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	89
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	89
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения** , формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Графическое черчение	12	8	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила нанесения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров.	2	-	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05,
	Практические занятия 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3. Вычерчивание контура детали	8	8	ОК09, ОК10 ПК1.1,
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение графических работ.	2	-	ПК1.2 ПК1.5, ПК2.2
Раздел 2.	Виды проецирования и элементы технического рисования	35	28	

Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и технического рисование	Содержание учебного материала Методы проецирования — центральное, ортогональное и аксонометрическое. Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей модели. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Нахождение истинной величины сечения. Способы преобразования чертежа. Пересечение геометрических тел. Способ дополнительных секущих плоскостей. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.	3	-	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10 ПК1.1, ПК1.2 ПК1.5, ПК2.2
	Практические занятия 4. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. 5. Построение 3-ей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. 6. Построение комплексного чертежа модели. 7. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 8. Построение сечения геометрических тел плоскостью. 9. Выполнение технического рисунка модели. <i>Построение прямоугольных и аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости. Построение прямоугольных и аксонометрических проекций плоских многоугольников. Построение изометрии круга. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Нахождение истинной величины сечения. Способы преобразования чертежа.</i>	28	28	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение графических работ.	4	-	
Раздел 3.	Машиностроительное черчение.	39	30	

<p>Тема Машиностроительное черчение</p>	<p>3.1 Содержание учебного материала Основные сведения о конструкторских документах. Виды, разрезы, сечения. Виды – основные, местные, дополнительные. Простые разрезы, правила выполнения, обозначения на чертеже. Упрощения при выполнении видов и разрезов. Сложные разрезы – ступенчатые и ломаные, обозначение на чертеже. Сечения – вынесенные и наложенные, обозначение на чертеже. Назначение, изображение, обозначение и классификация резьбы. Чертежи и эскизы деталей — назначение, этапы выполнения, технические требования. Особенности нанесения размеров с учетом технологии изготовления детали. Виды соединений. Резьбовые соединения. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж — назначение, содержание, последовательность выполнения. Условности и упрощения сборочных чертежей. Спецификация — назначение, содержание, последовательность заполнения. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Чертежи зданий, сооружений, их чтение и выполнение по СНИП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Контрольная работа: Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов</p>	4	-	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10 ПК1.1, ПК1.2 ПК1.5, ПК2.2
	<p>Практические занятия 10. Выполнение простого разреза модели. 11. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. 12. Выполнение чертежа резьбового соединения. 13. Выполнение эскизов сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. 14. Оформление спецификации. 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.</p>	30	30	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение графических работ.	5	-	
Раздел 4.	Чертежи и схемы по специальности	20	18	
Тема 4.1 Правила выполнения схем	Практические занятия Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем. Схемы. Виды и типы. Условно-графическое обозначение элементов. Условно-графические обозначения в электрических схемах. Построение принципиальной электрической схемы. Перечень элементов в электрической схеме. Элементы строительного черчения.	18	18	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение графических работ.	2		ПК1.1, ПК1.2 ПК1.5, ПК2.2
Раздел 5.	Машинная графика	7	5	
Тема 5.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Построение комплексного чертежа в САПРе. Дифференцированный зачет	2	-	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10
	Практические занятия 17. Построение плоских изображений в САПРе. 18. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. 19. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе.	5	5	

	Промежуточная аттестация	2	-	ПК1.1, ПК1.2 ПК1.5, ПК2.2
	Всего	102	89	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете инженерной графики.

Оснащение учебного кабинета:

- Мультимедийное оборудование: проектор benq 612с
- экран для проектора- Projecta180*180
- Компьютер Intel Pentium dual e2160/1gb/232gb
- Операционная система Windows: Договор № 12-639/2012 от 14.01.2013 (без срока действия);
- Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru): Договор № 10-511/2013 от 28 октября 2013 (без срока действия);
- Пакет офисных приложений MS Office : Государственный контракт №9 от 30.03.2009 (без срока действия)
- ESET NOD32 Antivirus (договор № 01 - 026/ 2017 от 25.01.2017, срок действия от 01.02. 2017 по 31.01.2020)
- Набор плакатов, стенд «Шрифты», натуральные образцы различных резьб, модели, образцы пересечений тел, комплект сборочных чертежей, набор геометрических тел, видеофильм (4 основные темы по машиностроительному черчению), автоматизированное компьютерное черчение и проектирование (AutoCAD) , таблицы, схемы, плакаты
- Специализированная мебель.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П., Кузин А.В. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2016. - 368 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553114>
2. Василенко, Е. А. Техническая графика: учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 271 с.. - (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=363575>
3. Василенко Е. А. Сборник заданий по технической графике: учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=438189>
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 381 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00402-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616
5. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 166 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03109-6. — Режим

доступа : www.biblio-online.ru/book/B8402B9B-0643-4D71-A23D-6D2348D09F24

6. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничному. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568
7. Буланже, Г.В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006040>
8. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с.: ISBN 978-5-9729-0199-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989265>

Дополнительная учебная литература:

9. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2015. - 80 с.- (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=476455>
10. [Вышнепольский, И. С.](#) Черчение: учебник / И.С.Вышнепольский, В.И.Вышнепольский . - М.: ИНФРА-М, 2018. - 400 с.- (Среднее профессиональное образование) . – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947451>
11. Чекмарёв, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник.-М. : ИНФРА-М, 2018. – 396 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=912839>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

12. Сидаков, С.В. ОП. 01 Инженерная графика: методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО. Специальность 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» /С.В.Сидаков. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 132 с.
13. Данилин, А.П. Инженерная графика: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ А.П.Данилин. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 73 с.
14. Данилин, А.П. Инженерная графика: методическое пособие по проведению практических занятий/ А.П.Данилин. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 94 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: www.informika.ru

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:
не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях;- оценка выполненных заданий на практических занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета</i>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения;- классы точности и их обозначение на чертежах;- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;- технику и принципы нанесения размеров;- типы и назначение спецификаций, правила	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях;- оценка выполненных заданий на практических занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета</i>

<p>их чтения и составления;</p> <ul style="list-style-type: none">- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.	
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.02. Электротехника и электроника относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы

должен знать:

- классификация электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;

– характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

1.4 Формируемые компетенции:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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 иностранных языках

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

ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	161 41
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	130
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	52
контрольные работы	2
курсовая работа	-
активные, интерактивные формы занятий	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	-
внеаудиторная самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Аудиторная работа увеличена на 41 час за счет вариативной части для углублённого изучения и выделено курсивом:

Раздел 1 Электрическое поле

Тема 1.1 Однородное электрическое поле

Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 2.1 Законы электрических цепей постоянного тока

Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока

Раздел 3 Электромагнетизм

Тема 3.1 Магнитное поле

Тема 3.2 Магнитные цепи

Тема 3.3 Электромагнитная индукция

Раздел 4 Электрические цепи переменного тока

Тема 4.1 Синусоидальный ток

Тема 4.2 Расчет электрических цепей синусоидального тока

Тема 4.3 Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока

Тема 4.4 Трёхфазные цепи

Тема 4.5 Электрические цепи несинусоидального тока

Тема 4.6 Нелинейные электрические цепи постоянного тока

Тема 4.7 Нелинейные электрические цепи переменного тока

Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях

Тема 5.1 Основные сведения о переходных процессах

Раздел 6 Основы электроники

Тема 6.1 Электровакуумные приборы

Тема 6.2 Газоразрядные приборы
Тема 6.3 Полупроводниковые приборы
Тема 6.4 Электронные усилители
Тема 6.5 Основы импульсной техники

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.02. Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала: Структура учебной дисциплины. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии	2	ОК 01 - 10
Раздел 1 Электрическое поле		6	
Тема 1.1 Однородное электрическое поле	Содержание учебного материала: 1. Электрическое поле и его характеристики. Работа сил электрического поля. Вещества в электрическом поле.	6	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	2. Электрическая емкость. Конденсатор. Способы соединения конденсаторов. Расчет электростатической цепи		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа Расчет электростатической цепи		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока		22	
Тема 2.1 Законы электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала: 1. Электрический ток. Структура электрической цепи. Схемы электрических цепей. Законы Ома для цепи постоянного тока.	12	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
	2. Работа и мощность тока. КПД источника тока.		
	3. Способы соединения резисторов. Соединение резисторов звездой и треугольником.		
	4. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Законы Кирхгофа.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа Вводная лабораторная работа	2	
	Лабораторная работа Взаимное преобразование треугольника и звезды	2	
Лабораторная работа Применение законов Кирхгофа к разветвленной	2		

	электрической цепи		
Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала:	10	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС. Метод свертывания. Расчет электрической цепи методом свертывания.		
	2. Метод наложения. Расчет разветвленной электрической цепи методом наложения.		
	3. Метод узловых и контурных уравнений. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений.		
	4. Метод контурных токов. Расчет разветвленной электрической цепи методом контурных токов.		
	5. Метод узловых потенциалов. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых потенциалов.		
	6. Метод эквивалентного генератора. Расчет электрической цепи.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
Практическая работа Расчет электрической цепи методом узловых и контурных уравнений	2		
Практическая работа Расчет электрической цепи методом контурных токов	2		
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 3 Электромагнетизм		14	
Тема 3.1 Магнитное поле	Содержание учебного материала:	4	
	1. Магнитное поле и его характеристики. Силы в магнитном поле. 2. Магнитодвижущая сила и магнитное напряжение. Закон полного тока		
Тема 3.2 Магнитные цепи	Содержание учебного материала:	6	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Намагничивание ферромагнетиков. Циклическое перемагничивание. Магнитное поле на границе двух сред.		
	2. Магнитные цепи: основные понятия и законы.		
	3. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Прямая и обратная задача.		
	4. Расчет неоднородных магнитных цепей		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
Практическая работа Расчет неоднородной магнитной цепи			
Тема 3.3 Электромагнитная	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.2,
	1. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон Ленца.		

индукция	2. Катушка индуктивности. Явление самоиндукции. Явление взаимной индукции. Энергия магнитного поля		ПК 2.5, ПК 3.5
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа Исследование явления электромагнитной индукции		
Раздел 4 Электрические цепи переменного тока		62	
Тема 4.1 Синусоидальный ток	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Основные понятия о синусоидальном токе. Характеристики тока		
	2. Методы сложения и вычитания синусоидальных величин		
	3. Графическое изображение синусоидальных величин.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа Сложение и вычитание синусоидальных величин		
Тема 4.2 Расчет электрических цепей синусоидального тока	Содержание материала:	22	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
	1. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением.		
	2. Расчет простейших электрических цепей синусоидального тока. Построение векторных диаграмм		
	3. Неразветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс напряжений. Расчет неразветвленной цепи синусоидального тока.		
	4. Разветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс токов. Расчет разветвленной цепи синусоидального тока.		
	5. Смешанное соединение RLC элементов. Расчет смешанного соединения RLC элементов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	16	
	Практическая работа Расчет электрических цепей переменного тока	2	
	Практическая работа Расчет цепи при смешанном соединении RLC элементов	4	
	Лабораторная работа Определение вида и параметров цепей замещения приемников электрической энергии	2	
	Лабораторная работа Исследование электрической цепи с последовательным соединением реостата и катушки.	2	
	Лабораторная работа Исследование электрической цепи с последовательным соединением реостата и конденсатора	2	
	Лабораторная работа Исследование электрической цепи с параллельным соединением реостата и катушки	2	

	Лабораторная работа Исследование электрической цепи с параллельным соединением реостата и конденсатора	2	
Тема 4.3 Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока	Содержание учебного материала:	6	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами.		
	2. Комплексы электрических величин. Законы Кирхгофа в комплексной форме.		
	3. Комплексный метод расчета цепей при смешанном соединении RLC элементов. Расчет цепей со смешанным соединением RLC элементов комплексным методом.		
	4. Электрические цепи с взаимной индуктивностью	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Расчет цепи переменного тока комплексным методом		
Тема 4.4 Трехфазные цепи	Содержание материала:	20	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
	1. Трехфазная система электрических токов. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником.		
	2. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника звездой. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника треугольником. Сравнение режимов симметричных трехфазных приемников, соединенных звездой и треугольником.		
	3. Смешанные схемы соединения приемников. Расчет трехфазной электрической цепи при смешанном соединении приемников энергии.		
	4. Несимметричные трехфазные цепи. Обрывы линейных проводов в трехфазных цепях. Короткое замыкание фазы приемника в трехфазных цепях. Расчет аварийных режимов в трехфазных цепях.		
	5. Измерение мощности в трехфазных цепях		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа Расчет трехфазной электрической цепи	2	
	Лабораторная работа Исследование соединения вторичных обмоток трехфазного источника, соединенного звездой и треугольником	2	
	Лабораторная работа Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии звездой	2	
Лабораторная работа Исследование аварийных режимов трехфазного приемника, соединенного звездой	2		
Лабораторная работа Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии треугольником	2		

Контрольная работа №1 Основы расчета электрических цепей		2	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 4.5 Электрические цепи несинусоидального тока	Содержание материала:	2	
	1. Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями.		
	2. Действующие величины несинусоидального тока и напряжения. Мощность цепи.		
	3. Расчет линейных электрических цепей несинусоидального тока		
Тема 4.6 Нелинейные электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
	Нелинейные элементы и их характеристики. Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей. Расчет нелинейной электрической цепи графическим и аналитическим методами		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2	
	Лабораторная работа Исследование линейных и нелинейных элементов электрической цепи		
Тема 4.7 Нелинейные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Общие сведения о нелинейных цепях переменного тока.		
	2. Цепь с нелинейной индуктивностью. Выпрямители		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях		4	
Тема 5.1 Основные сведения о переходных процессах	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Характеристики переходных процессов и задачи их анализа. Законы коммутации		
	2. Анализ переходного процесса. Принужденный и свободный режимы.		
	3. Приборы для осуществления коммутации		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 6 Основы электроники		20	
Тема 6.1 Электроввакуумные приборы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Физические основы работы электроввакуумных ламп.		
	2. Конструкция, принцип действия и разновидности электроввакуумных ламп		
Тема 6.2 Газоразрядные приборы	Содержание учебного материала:	2	
	1. Электрический разряд в газе.		
	2. Конструкция, принцип действия и разновидности газоразрядных ламп		
Тема 6.3 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала:	10	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
	1. Электропроводность полупроводников.		
	2. P-n переход. Принцип работы полупроводникового диода. ВАХ		

	полупроводникового диода.		
	3. Транзистор. Типы транзисторов. Схемы включения транзисторов. Коэффициент усиления. Входные и выходные характеристики биполярных транзисторов. ВАХ транзисторов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа Исследование работы полупроводникового диода	2	
	Лабораторная работа Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2	
Тема 6.4 Электронные усилители	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 - 10; ПК 1.2, ПК 2.5
	1. Основные понятия, принцип работы и схемы усилителей электрических сигналов.		
	2. Общие сведения о стабилизаторах.		
	3. Стабилизаторы напряжения.		
Тема 6.5 Основы импульсной техники	Содержание учебного материала:	4	
	1. Основные понятия о реле. Классификация реле. Область применения		
	2. Электротехнические основы работы реле.		
	3. Импульсное реле.		
	4. Реле с задержкой на включение/выключение.		
	5. Программируемое реле.		
	6. Датчики движения: принцип работы и классификация.		
	7. Инфракрасные датчики движения		
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Всего:		130	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете электротехники и электроники и лабораториях электротехники и электроники; электрических машин.

Оснащение учебного кабинета электротехники и электроники:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии);
- наглядные пособия.

Оснащение учебной лаборатории электротехники и электроники:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии);
- наглядные пособия.

Оснащение учебной лаборатории электрических машин:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии);
- наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература

1. Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/992810>

2. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач : учеб. пособие / Е.А. Лоторейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1001273>

3. Гукова, Н.С. Электротехника и электроника: учеб. пособие / Н.С. Гукова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. — 119 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18704/>

Дополнительная учебная литература

1. Мартынова, И.О. Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. – М.: КНОРУС, 2015. – 304 с.

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Жирнова, В.М. ОП 02 Электротехника и электроника: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий. Часть 1. Специальность 13.02.07 / В.М. Жирнова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 184 с.

2. Ивакина, М.В. ОП 02 Электротехника и электроника: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий. Часть 2.

Специальность 13.02.07 /М. В.М.Ивакина, Е.В.Горн. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 144 с.

3. Шипачева, О.Г. ОП 02 Электротехника и электроника: методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО. Специальность 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» /О.Г.Шипачева. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 157 с.

4. Жирнова, В.М. ОП 02 Электротехника и электроника: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений СПО. Специальность «Электроснабжение» / В.М.Жирнова.- М.: УМЦ ЖДТ, 2014.- 137 с

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональной базы данных

Перечень Интернет- ресурсов:

Радиотехника <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7978>

Профессиональные базы данных:

Не используется

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – классификация электронных приборов, их устройство и область применения; – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, понятийные диктанты, решение задач, самостоятельные и контрольные работы, оценка качества заполнения отчетной документации</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p>		

<ul style="list-style-type: none"> – подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы 	<p>«Отлично» - практические и лабораторные работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок</p> <p>«Хорошо» - практические и лабораторные работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок</p> <p>«Удовлетворительно» - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками</p> <p>«Неудовлетворительно» - практические и лабораторные работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена</p>	<p>оценка качества сборки электрических схем при выполнении лабораторных работ;</p> <p>оценка качества выполнения практических работ</p> <p>оценка правильности выбора и подключения источников электрической энергии при выполнении лабораторных работ</p> <p>оценка качества оформления отчетной документации самостоятельные и контрольные работы, решение расчетных задач,</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

должен знать:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	44 8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

За счет часов вариатива аудиторная работа увеличена на 8 часов на углубленное изучение тем: введение, 1.1 «Основные понятия в области метрологии», 1.2 «Средства измерений. Организация и проведение измерений», 2.2 «Методы стандартизации», 2.3 «Общие технические стандарты».

Добавлено содержание учебного материала в темы: 1.3 «Государственная метрологическая служба», 2.1 «Система стандартизации», 2.4 «Правовое регулирование стандартизации», 3.1 «Сертификация продукции», 3.2 «Понятие о качестве. Показатели качества продукции», 3.3 «Система сертификации на железнодорожном транспорте», которое выделено курсивом.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала Роль метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении безопасности движения на железнодорожном транспорте, в повышенном качестве продукции, процессов, услуг и работы, подготовки квалифицированных кадров железнодорожного транспорта	1	-	1 ОК 1, ОК 3 ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия; Составление конспекта; Ответы на вопросы теста.	2	-	ОК 1, ОК 3 ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.6
Раздел 1. Метрология		14	2	
Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала Метрология, ее разделы, задачи. Государственная система обеспечения единств измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 1.2. Средства измерений. Организация и проведение измерений	Содержание учебного материала Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Эталоны средств измерений, их виды и назначения. Поверочные схемы. Поверка и калибровка средств измерений. Сферы распространения государственного метрологического контроля. Система калибровки средств измерений в ОАО «РЖД» (СК РЖД)	2	-	2 ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5
	Практические и лабораторные занятия			ОК 4, ОК 8,

	1.Определение погрешностей электроизмерительного прибора. 2.Определение погрешностей измерений, повышение их точности	2	2	ОК9 ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5
Тема 1.3. Государственная метрологическая служба	Содержание учебного материала Структура Государственной метрологической службы. Закон РФ «Об обеспечении единств измерений». Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте. Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация метрологической службы предприятий на право поверки средств измерений.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК5 ОК 9, ОК10 ПК 1.2, ПК 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1 Проработка конспектов занятия. Подготовка презентации. Подготовка сообщения. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям.	6	-	ОК1 – ОК5, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5, ПК 3.6
Раздел 2. Стандартизация		16	6	
Тема 2.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала Стандартизация, ее цели, задачи, объекты. Уровни стандартизации. Международные организации по стандартизации. Нормативные документы по стандартизации, их требования. Категории и виды стандартов.	2	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.2, ПК 3.5, ПК 3.6
	Практические и лабораторные занятия 3.Подбор нормативных документов в соответствии с заданием по Указателю национальных стандартов	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.2, ПК 3.5, ПК 3.6
Тема 2.2.Методы стандартизации	Содержание учебного материала Методы стандартизации, экономический эффект от их применения	1	-	3 ОК 1,ОК 2, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.5
	Практические и лабораторные занятия 4.Определение показателей уровня унификации	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 9, ОК 10

				ПК 1.2, ПК 2.5
Тема 2.3. Общие технические стандарты	Содержание учебного материала Межотраслевые системы стандартов, цели их создания. Стандарты Единой системы допусков и посадок	1	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.1, ПК 2.2
	Практические и лабораторные занятия 5. Решение задач по единой системе допусков и посадок	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.1, ПК 2.2
Тема 2.4. Правовое регулирование стандартизации	Содержание учебного материала ФЗ «О техническом регулировании», его цели и значение. Техническое регулирование, документы технического регулирования. Органы и службы стандартизации. Стандартизация и качества продукции. Методы оценки качества продукции.	2	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2 Проработка конспектов занятия. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям. Составление кроссворда. Подготовка сообщения.	4	-	ОК 1 – ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5, ПК 3.6
Раздел 3. Сертификация		11	2	
Тема 3.1. Сертификация продукции	Содержание учебного материала Сертификация, ее цели, задачи, объекты. Правила сертификации. Участники сертификации.	1	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.6
Тема 3.2 Понятия о качестве. Показатели качества продукции	Содержание учебного материала Понятия о качестве. Петля качества. Продукция, показатели качества продукции. Системы управления качеством. Методы оценки качества продукции.	1	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.5
	Практические и лабораторные занятия 6. Анализ схем сертификации продукции, предусмотренных российскими правилами, на соответствие рекомендациям ИСО и МЭК.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.5
Тема 3.3	Содержание учебного материала	3	-	3

Система сертификации на железнодорожном транспорте.	Система сертификации на железнодорожном транспорте. Законодательная и нормативная база. Схемы системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте. Схемы сертификации, применяемые в ССФЖТ. Знак соответствия продукции, сертифицированной в ССФЖТ.			ОК1 – ОК5, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5, ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3 Проработка конспектов занятия. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщения	4	-	ОК1 – ОК5, ОК9, ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5, ПК 3.6
	Всего	44	10	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете метрологии, стандартизации и сертификации.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель.

Технические средства обучения;

Оборудование, включая приборы:

не используется.

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=922730>

2. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=941918>

3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование: учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=792023> <http://www.gost.ru/wps/portal/> - РОССТАНДАРТ официальный сайт

4. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учеб. пособие / В.Ф. Пелевин. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988250>

5. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 195 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/32C63FDA-56D2-42C4-9D75-7B0B130E255C

6. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 323 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C

7. Управление качеством продукции на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / Под ред. Ю.И. Соколова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 198 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/45/232061/>

Дополнительная учебная литература:

8. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ Ю.В.Димов. – СПб.: ПИТЕР, 2017. – 496 с.: ил.

9. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие/ В.Н.Кайнова [и др.]. – СПб.: Лань, 2015. – 368 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61361#book_name

10. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: ИНФРА-М, 2015. - 127 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=452862>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

11. Мартынова, Ю.А. ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация: методическое пособие по проведению практических занятий. Специальность 13.02.07 / Ю.А.Мартынова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 88 с.

12. Остапчук, А.К. Метрология, стандартизация и сертификация: методическое пособие по организации самостоятельной работы / А.К.Остапчук. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

13. Остапчук, А.К. Метрология, стандартизация и сертификация: методическое пособие по проведению практических занятий / А.К.Остапчук. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Форма доступа: www.gost.ru

Профессиональные базы данных:

Не используются.

Программное обеспечение:

Не используется.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка умений выполнять задания; -тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на вопросы <i>экзамена</i></p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; – основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – формы подтверждения качества. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка умений выполнять задания; -тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на вопросы <i>экзамена</i></p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.4 Техническая механика относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчёты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

В результате изучения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся **должен знать:**

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износов и деформаций деталей и узлов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчёта на сжатие, срез и смятие;
- методику расчёта конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, его виды, роль трения в технике;

- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию;

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теоретической механики		24	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сил. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции	4	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Выполнение домашнего задания	1	ОК 01- ОК 5
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. Пара сил Момент силы относительно точки. Привидение силы к точке. Привидение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Понятие о силе трения. Роль трения в технике. Трение скольжения и трения качения	4	3 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Практические занятия Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим, графическим и графоаналитическим способами Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил	4	ОК 01- ОК 5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям, к ответам на контрольные вопросы и проработка конспектов занятий. Подготовка презентаций по теме «Балочные системы», «Виды нагрузок и опор»	1	ОК 01- ОК 5
Тема 1.3. Центр тяжести	Содержание учебного материала Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных	2	3 ОК 01- ОК 5

	профилей		ПК 2.5
	Практическое занятие Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных прокатных профилей	2	ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию. Выполнение домашнего задания	1	ОК 01- ОК 5
Тема 1.4. Основы кинематики и динамики	Содержание учебного материала Основные понятия кинематики. Виды движения точки и твёрдого тела. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики	2	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Практическое занятие Определение кинематических параметров тела	2	ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию	1	ОК 01- ОК 5
Раздел 2. Сопротивление материалов		31	
Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов	Содержание учебного материала Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечения. Напряжение и его виды: полное, нормальное, касательное	2	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка сообщения по теме «Метод сечений»	1	ОК 01- ОК 5
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчётные.	2	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Практическое занятие Расчёт материалов на прочность при растяжении и сжатии	2	ОК 01- ОК 5

	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, подготовка к практическому занятию, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	ОК 01- ОК 5
Тема 2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала Срез, основные расчётные предпосылки, расчётные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчёта, расчётные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения, условие прочности	2	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Практическое занятие Расчёты на прочность при срезе и смятии	2	ОК 01- ОК 5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	ОК 01- ОК 5
Тема 2.4. Сдвиг и кручение	Содержание учебного материала Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности и жёсткости при кручении	4	3 ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
	Практическое занятие Расчёты на прочность при кручении	2	ОК 01- ОК 5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, подготовка сообщений по теме «Внутренние силовые факторы при кручении»	1	ОК 01- ОК 5
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности при выполнении работ по ремонту устройств электроснабжения. Рациональная форма поперечных сечений балок	2	2 ОК 01- ОК 5
	Практическое занятие Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ОК 01- ОК 5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, подготовка к практическому занятию, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	ОК 01- ОК 5
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	2	2

Сопrotивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Цикл напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса выносливости. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчёте на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент		OK 01- OK 5 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	OK 01- OK 5
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости	2	2 OK 01- OK 5 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы	1	OK 01- OK 5
Раздел 3. Детали машин		15	
Тема 3.1. Соединения деталей. Разъёмные и неразъёмные соединения	Содержание учебного материала Требования, предъявляемые к машинам, узлам и их деталям, критерии работоспособности и надёжности машин. Общие сведения о соединениях, их достоинства, недостатки, область применения. Неразъёмные и разъёмные соединения, их достоинства и недостатки. Классификация, сравнительная оценка.	1	3 OK 01- OK 5 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка сообщения по теме «Критерии работоспособности и надёжности машин»	1	OK 01- OK 5
Тема 3.2. Передачи вращательного движения	Содержание учебного материала Виды движения и преобразующие движения механизма. Классификация передач. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Основные типы смазочных устройств	1	2 OK 01- OK 5 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Практическое занятие Расчёты передач	2	OK 01- OK 5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, подготовка сообщения по теме «Классификация передач»	1	OK 01- OK 5

Тема 3.3. Валы и оси. Опоры	Содержание учебного материала Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Назначение и классификация подшипников. Основные типы смазочных устройств	1	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Практическое занятие Расчёты подшипника Расчет вала	2	ОК 01- ОК 5
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям. Проработка конспектов занятий, подготовка презентаций по примерной тематике: «Валы и оси», «Подшипники», «Смазочные устройства»	1	ОК 01- ОК 5
Тема 3.4. Муфты и редукторы	Содержание учебного материала Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчёт. Редукторы: типы, назначение, классификация, устройство, применение на железнодорожном транспорте. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	1	2 ОК 01- ОК 5 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Практическое занятие Назначение и классификация муфт	2	ОК 01- ОК 5
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к ответам на контрольные вопросы	2	ОК 01- ОК 5
Дифференцированный зачёт		2	ОК 01- ОК 5 ПК 2.5
Всего:		72	

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете техническая механика.

Оснащение учебного кабинета

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не используется;
- наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Сафонова Г.Г., Артюховская Т.Ю., Ермаков Д.А. Техническая механика - М.: ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=958520>

2. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 300 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03430-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/82CB3003-1D5E-4D4B-8C9A-3891928E757C

3. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 390 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442527>

4. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442528>

Дополнительная учебная литература:

1. Молотников, В.Я. Техническая механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 476 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91295#book_name

Учебно - методическая литература для самостоятельной работы:

1. Сотникова, С.М. ОП.04 Техническая механика: методическое пособие по проведению практических занятий. Специальность 13.02.07 / С.М.Сотникова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 110 с.

2. Дернова, М.А. ОП 4 Техническая механика: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07 / М.А.Дернова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 100 с.

3. Жукова, С.В. Техническая механика: методическое пособие по организации самостоятельной работы / С.В.Жукова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 29 с.

4. Жукова, С.В. Техническая механика: методическое пособие по проведению практических занятий / С.В.Жукова. –Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 30 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. <http://www.teoretmeh.ru/>

2. <http://www.detalmach.ru/>

3. <http://mysopromat.ru/>

4. <http://www.soprotmat.ru/>

5. Электронный ресурс «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.technical-mechanics.narod.ru>

3.4. Учебно – методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

1. Олфинская В.П. Сборник тестовых заданий: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, Инфра-М, 2014. – 132 с.: ил.

2. Олфинская В.П. Сборник задач, упражнений: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, Инфра-М, 2013. – 142 с.: ил.

3.5 В целях реализации компетентностного подхода в рабочей программе предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач;
- их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Текущий контроль:

- наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях;
- оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях.

Промежуточный контроль:

- оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.05 Материаловедение относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

должен знать:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;

- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	91 21
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические и (или) лабораторные занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	11
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	11
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет часов вариатива аудиторная работа увеличена на 16 часов на углубленное изучение тем: 1.1 «Основы материаловедения», 2.1 «Смазочные материалы», 3.1 «Полимерные и композиционные материалы», 5.1 «Прокладочные и уплотнительные материалы».

Добавлено содержание учебного материала в темы: 1.2 «Основы теории сплавов», 1.3 «Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы», 1.4 «Способы обработки металлов», 4.1 «Электротехнические и электроизоляционные материалы», которое выделено курсивом.

Увеличена на 5 часов самостоятельная работа в темах: 1.1 «Основы материаловедения», 1.2 «Основы теории сплавов», 1.3 «Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы», 1.4 «Способы обработки металлов», 2.1 «Смазочные материалы», 3.1 «Полимерные и композиционные материалы», 5.1 «Прокладочные и уплотнительные материалы» с целью подготовки отчетов по лабораторным и практическим занятиям, подготовки ответов на контрольные вопросы, изучения нормативной литературы.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технология металлов		61	50	
Тема 1.1. Основы материаловедения	Содержание учебного материала Классификация металлов. Кристаллизация металлов. Кристаллическое строение металлов. Свойства металлов: физические, химические, механические и технологические. Способы определения основных свойств металлов. Явление аллотропии и анизотропии	10	8	2 ОК 1 – ОК 3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практические занятия Механические свойства металлов(1) Механические свойства металлов (2)	4	4	ОК 4, ОК 6 ПК 3.3 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов по темам: «Свойства металлов», «Кристаллизация металлов», «Металлы, применяемые на железнодорожном транспорте», «Способы определения основных свойств металлов»	1	-	ОК 1 – ОК 3 ОК 4, ОК 6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6

Тема 1.2. Основы теории сплавов	Содержание учебного материала Система сплавов. Структурные составляющие сплавов: твердый раствор, химические соединения, Механические смеси. Понятие диаграмм состояния. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов	4	4	2 ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 11 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по темам: «Структура сплавов», «Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.	1	-	ОК 2, ОК 3, ОК10 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2
Тема 1.3. Железоуглеродистые, легированные и цветные металлы	Содержание учебного материала Железоуглеродистые сплавы: виды, свойства, маркировка по ГОСТ, применение на железнодорожном транспорте. 1. Общие сведения о термической обработке сталей. Виды термической обработки стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали. 2.Оующие сведения о химико-термической обработке сталей. Виды химико-термической обработки. Влияние химико-термической обработки на свойства стали. 3.Легированные стали, их классификация. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка по ГОСТ легированных сталей. Применение легированных сталей на железнодорожном транспорте. Цветные металлы и сплавы на их основе. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на ее основе. Антифрикционные подшипниковые сплавы. Маркировка цветных сплавов. Применение цветных металлов и сплавов на их основе на железнодорожном транспорте. Коррозия металлов. Виды коррозии. Способы защиты от коррозии	18	14	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 7 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.6 ПК 4.1
	Практические занятия Легированные стали(3) Чугуны и их виды (4) Проводниковые материалы (5) Проводниковые изделия (6) Железоуглеродистые сплавы (7)	8	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2

				ПК 4.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с техническими справочниками: расшифровка марок сплавов, определение механических характеристик и выбор режимов термической обработки сплавов. выбор сплавов для изготовления конкретных деталей. Выполнение рефератов по темам: «Углеродистые стали и их применение на железнодорожном транспорте», «Чугуны и их применение на железнодорожном транспорте», «Легированные сплавы и их применение на железнодорожном транспорте», «Цветные металлы и их применение на железнодорожном транспорте», «Цветные сплавы и их применение на железнодорожном транспорте».</p>	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 8 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.6
Тема 1.4. Способы обработки металлов	<p>Содержание учебного материала Литейное производство. Литейные сплавы, применяемые на железнодорожном транспорте. Обработка металлов давлением. Изделия, получаемые при обработке давлением. Способы сварки. Пайка металлов. Резка металлов. Применение различных видов сварки. пайки и резки металлов в производстве и ремонте подвижного состава. Обработка металлов резанием. Шлифование и абразивные материалы</p>	8	6	3 ОК 2, ОК 9 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 4.1
	<p>Практические занятия Обработка металлов давлением (8) Литейное производство(9)</p>	4	4	ОК 5 ПК 2.2 ПК 2.4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с техническими справочниками: Расшифровка марок сплавов; определение механических характеристик сплавов; выбор режимов термической обработки сплавов; выбор сплавов для изготовления конкретных деталей; выбор способа изготовления детали.</p>	2	-	ОК 2, ОК 5, ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2
	Раздел 2. Смазочные материалы		8	4

	<p>Содержание учебного материала Назначение смазочных материалов. Жидкие, пластичные и твердые смазочные материалы: их виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте.</p>	4	2	3 ПК 2.2
	<p>Практическое занятие Жидкие диэлектрики (10)</p>	2	2	ПК 2.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устных докладов по темам: «Природные абразивные материалы», «Алмаз: его свойства и применение для изготовления абразивных инструментов», «Абразивная обработка», «Абразивные инструменты», «Назначение и виды жидких смазочных материалов», «Применение смазочных материалов в электроснабжении железнодорожного транспорта», «Пластичные смазки и их применение на железнодорожном транспорте», «Способы получения жидких смазочных материалов», «Способы получения пластичных смазочных материалов»</p>	2	-	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.1
Раздел 3. Полимерные и композиционные материалы		8	6	
	<p>Содержание учебного материала Полимерные и композиционные материалы. их применение на железнодорожном транспорте</p>	4	4	3 ПК 3.3 ПК 3.4
	<p>Практическое занятие Полимерные материалы (11)</p>	2	2	ПК 2.3 ПК 3.5
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по темам: «Строение полимеров и способы их получения», «Свойства полимеров», «Термопластичные пластмассы и их применение на железнодорожном транспорте», «Термореактивные пластмассы и их применение на железнодорожном транспорте», «Материалы на основе полимеров и их применение на железнодорожном транспорте», «Дисперсно-упрочненные композиционные материалы», «Волокнистые композиционные материалы», «Слоистые композиционные материалы», «Свойства и область применения композиционных материалов»</p>	2	-	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.3
Раздел 4.		9	6	

Электротехнические и электроизоляционные материалы				
	Содержание учебного материала Полупроводниковые материалы; их электропроводимость и ее изменения под действием различных факторов. Классификация полупроводниковых материалов. свойства и применение основных видов Принцип работы <i>p-n</i> перехода и общие сведения о конструкции и применении полупроводниковых приборов. Диэлектрики, их назначение и классификация. Электрические. механические. тепловые и физико-химические характеристики диэлектриков. Газообразные, жидкие, твердеющие, твердые диэлектрики, их общие характеристики, область применения.	8	6	3 ПК 2.2 ПК 3.5 ПК 3.2 ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к тестированию по теме: «Электротехнические и электроизоляционные материалы»	1	-	ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.6
Раздел 5. Прокладочные и уплотнительные материалы		3	2	
	Содержание учебного материала Прокладочные материалы назначение. виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте. Уплотнительные материалы: назначение. виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте	2	2	2 ОК 2 ПК 2.6 ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к тестированию по теме: «Прокладочные и уплотнительные материалы»	1	-	ОК 2 ПК 2.6 ПК 4.1
	Дифференцированный зачет	2	-	ОК1-ОК11, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-ПК 3.6, ПК 4.1
	Всего	91	68	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете материаловедения.

Оснащение учебного кабинета:

- Мультимедийное оборудование
- Принтер
- Экран Rover Screen 178*178
- Компьютер Celeron 1.8Ghz 1Gb 150Gb-hdd
- Операционная система Windows
- Система электронной поддержки обучения BlackboardLearn (сайт bb.usurt.ru)
- Пакет офисных приложений MS Office
- ESET NOD32 Antivirus
- Таблицы, плакаты, модели, карты, набор образцов различных групп материалов для лабораторного исследования, коллекция металлов
- Специализированная мебель
- Технические средства обучения

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Скворцова, Л.И. Курс лекций по дисциплине ОП.05 «Материаловедение»: учебное пособие для студентов специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)/Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2015. – 85 с.

2. Скворцова, Л.И. Курс лекций по дисциплине ОП 05 "Материаловедение": учеб. пособие/ Л.И.Скворцова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 93 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/read/230305/?page=2>

3. Власова, И.Л. Материаловедение: учеб. пособие/ И.Л.Власова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 129 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/48/225562/>

4. Власова, И.Л. Материаловедение: учеб. пособие/ И.Л.Власова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 129 с.

5. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00172-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F5229B5F-A833-410C-B3ED-CE8BF0FDC40B

6. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4

7. Лахтин, Ю.М. Основы металловедения : учебник / Ю.М. Лахтин. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002082>

8. Черепашин, А.А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепашин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010661>

Дополнительная учебная литература:

9. Стуканов, В. А. Материаловедение : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=929593>

10. Черепашин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепашин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=780652>

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

11. Веселов, Л.Е. ОП 05 Материаловедение: методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий. Специальность 13.02.07 (140409) Электроснабжение (по отраслям)/ Л.Е.Веселов. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 106 с.

12. Скворцова, Л.И. Материаловедение: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

13. Скворцова, Л.И. Материаловедение: методическое пособие по проведению практических занятий / Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. «Все о материалах и материаловедении». Форма доступа: <http://materiall.ru>

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка выполненных заданий на практических и лабораторных занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на дифференцированном зачете.</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – виды прокладочных и уплотнительных материалов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; – классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; – методы измерения параметров и определения свойств материалов; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка выполненных заданий на практических и лабораторных занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на дифференцированном зачете.</p>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;– основные свойства полимеров и их использование;– особенности строения металлов и сплавов;– свойства смазочных и абразивных материалов;– способы получения композиционных материалов;– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. | |
|---|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности принадлежит к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся
должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	86 2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	60
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	31
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счёт часов вариатива:

1. Содержание учебного материала в Теме 1.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Устройство персонального компьютера (Раздел 1. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем) увеличено на 1 часа, для углубленного изучения материала.

2. Выделено 1 часа для проведения дифференцированного зачета.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		всего	в том числе активные, интернет	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и		5	2	
Тема 1.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Устройство персонального компьютера	Содержание учебного материала	4	2	2 ОК1 – ОК10 ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5,
	1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. Фон Неймана. Основные внешние устройства ЭВМ. Функционально-структурная организация ЭВМ: основные функциональные устройства, их назначение и характеристики. Тенденции развития средств вычислительной техники. 2 Классификация ЭВМ и их основные технические характеристики. Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ)			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка проектов или рефератов	1	-	ОК1 – ОК10 ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5,
Раздел 2. Программное обеспечение персонального компьютера		13	4	
Тема 2.1. Программное	Содержание учебного материала			

обеспечение ЭВМ	1	Общая характеристика программного обеспечения. Классификация программного обеспечения. Понятие операционной системы (ОС). Современные операционные системы. Резидентные программы. Разновидности программ для персонального компьютера (ПК) и их назначение: системные, прикладные программы, инструментальные средства, сервисное программное обеспечение программы	6	2	² ОК1, ОК5, ОК7, ОК8, ПК 1.2, ПК 2.5
		Практические занятия Установка операционной системы Управление объектами и элементами	4	2	ОК1 – ОК10 ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5,
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка проектов или рефератов	1	-	ОК1 – ОК10 ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5,
Тема 2.2. Операционные системы и оболочки		Практические занятия Операции с файлами и папками	2	-	ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.2, ПК 2.5
Раздел 3. Информационные технологии			66	25	
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации (текстовые редакторы и процессоры)	Содержание учебного материала				
	1	Создание текстового документа, оформление шрифтами, форматирование текста Построение таблиц. Вычисления в таблицах Вставка в текстовый документ различных объектов: рисунков, формул, диаграмм	8	1	² ОК5, ОК7, ОК10, ПК 2.1, ПК 2.5
		Практические занятия Создание текстового документа, оформление шрифтами, форматирование текста Построение таблиц Вставка в текстовый документ различных объектов: рисунков, формул, диаграмм Шаблоны. Создание электронного шаблона	12	2	ОК3, ОК5, ОК8, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.5

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям Подготовка проектов или рефератов. Оформление портфолио</p>	1	-	ОК3, ОК5, ОК8, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.5
<p>Тема 3.2. Технология обработки числовых данных (электронные таблицы)</p>	<p>Практические занятия Создание и форматирование электронных таблиц Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. Условное форматирование</p>	8	4	ОК1 – ОК10 ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5,
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям Подготовка проектов или рефератов</p>	1	-	ОК1 – ОК10 ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5,
<p>Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации (базы данных)</p>	<p>Практические занятия Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных Поиск и фильтрация данных Создание отчетов</p>	8	2	ОК3, ОК5, ОК8, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.5
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка проектов или рефератов</p>	1	-	ОК3, ОК5, ОК8, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.5
<p>Тема 3.4. Технологии обработки графической информации (графические редакторы)</p>	<p>Практические занятия Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D КОМПАС 3D Построение электрических схем КОМПАС 3D Создание фрагмента однолинейной схемы Основы работы с графическим редактором Visio Visio. Создание базы данных элементов для вычерчивания</p>	14	10	ОК2, ОК5-ОК8, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5

	электрических схем			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям Подготовка проектов или рефератов	1	-	ОК2, ОК5- ОК8, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.1 ПК 2.5
Тема 3.5. Мультимедийные технологии	Практические занятия Разработка презентаций, оформление и настройка Настройка анимации. Вставка в презентацию звука и видео	4	4	ОК1, ОК3, ОК6, ОК8, ПК 2.5
Тема 3.6. Сетевые информационные технологии	Практические занятия Поиск информации в сети Интернет	4	2	ОК3, ОК4, ОК7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.5
Тема 3.7. Технологии обеспечения информационной безопасности	Практические занятия Работа с программами-архиваторами	4	-	ОК6, ОК8, ОК10, ПК 1.2, ПК 2.5
	Дифференцированный зачет	2	-	ОК1-ОК10, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5,
	ВСЕГО	86	31	

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств), 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством), 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете информационных технологий.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения: персональные компьютеры для обучающихся, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ. - 2018. - 367 с.: ил.; - (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944899>

2. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / Гвоздева В. А. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2015. - 384 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>

3. Капралова, М.А., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. — 311 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/225472/>

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/433277>(дата обращения: 29.07.2019).

Дополнительная учебная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=471464>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Соколова, А.А. ОП 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности: методическое пособие по проведению практических занятий. Специальность 13.02.07 / А.А.Соколова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 136 с.

2. Капралова, М.А. ОП 06 Информационные технологии: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07/ И.М.Капралова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 160 с.

3. Абрамова, А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методическое пособие по организации самостоятельной работы. Специальность 13.02.07/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 19 с

4. Абрамова, А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методическое пособие по проведению практических занятий. Специальность 13.02.07/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 76 с.

2.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Федеральный портал «Российское образование. Дистанционное обучение». Форма доступа: www.edu.ru/index

2. Основы операционных систем: Электронный курс. Форма доступа: www.intuit.ru

3. Каталог «Образовательные ресурсы Сети Интернет». Форма доступа <http://catalog.iot.ru/>

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:

1. операционная система Windows;
2. пакет офисных программ Microsoft Office;
3. GIMP;
4. Компас 3D LT.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях; - оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях. <p><i>Промежуточный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, тестирование. <p><i>Промежуточный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.07 Основы экономики относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива, исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	111 75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	26
контрольные работы	-
курсовая работа	-
активные, интерактивные формы занятий	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	-
внеаудиторная самостоятельная работа	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аудиторная работа увеличена на 13 часа за счет вариативной части для углублённого изучения и выделено курсивом:

Раздел 1. Тема 1.1. Принципы экономического мышления,

Тема 1.2. Производственная структура организации и типы производств,

Раздел 2. Тема 2.1. Маркетинг на железнодорожном транспорте,

Тема 2.2 Менеджмент и принципы делового общения на железнодорожном транспорте,

Раздел 3. Тема 3.1 Основные средства,

Раздел 4. Тема 4.1 Организация труда. Рабочее время,

Тема 4.2 Производительность труда,

Раздел 5. Тема 5.1 Бизнес-планирование деятельности предприятия,

Раздел 6. Тема 6.1 Основные технико-экономические показатели деятельности организации и методы их расчета,

Тема 6.2 Эффективность деятельности организации.

Самостоятельная работа увеличена на 10 часа в темах:

Раздел 1. Тема 1.1. Принципы экономического мышления,

Тема 1.2. Производственная структура организации и типы производств,

Раздел 2. Тема 2.1. Маркетинг на железнодорожном транспорте,

Тема 2.2 Менеджмент и принципы делового общения на железнодорожном транспорте,

Раздел 3. Тема 3.1 Основные средства,

Раздел 4. Тема 4.1 Организация труда. Рабочее время,

Тема 4.2 Производительность труда,

Раздел 5. Тема 5.1 Бизнес-планирование деятельности предприятия,

Раздел 6. Тема 6.1 Основные технико-экономические показатели деятельности организации и методы их расчета,
Тема 6.2 Эффективность деятельности организации.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.07. Основы экономики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрен)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Понятие и экономическая сущность организационно-правовых форм предприятия		28	12	
Тема 1.1. Принципы экономического мышления		14	6	
Тема 1.1.1 Структура экономики	Содержание учебного материала Основные понятия об экономике и ее структура. Главные вопросы экономики. Макроэкономика и микроэкономика. Ресурсы и факторы производства. Ограниченность и выбор. Типы экономических систем.	4	2	2 ОК1, ОК2, ОК9, ПК 3.1
Тема 1.1.2 Государственная экономика	Содержание учебного материала Цели вмешательства государства в экономику. Государственные финансы. Налоговая система. Рынок. Классификация рыночных структур. Понятие спроса и предложения. Равновесие на рынке. Влияние изменений спроса и предложения на равновесную цену. Устойчивость равновесия	4	2	2 ОК1, ОК2, ОК4, ПК 2.5, ПК 3.4
	Практическое занятие 1 Определение условий экономического выбора. 2 Анализ спроса, предложения, рыночной цены.	4	2	ОК1 – ОК4, ОК9, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по примерной тематике: «Экономическая природа рынка труда и его социальные проблемы»; «Государственное регулирование цен»; «Эластичность спроса и предложения»; «Экономические проблемы безработицы»	2		ОК1, О 2, ОК4, ОК9
Тема 1.2. Производственная структура организации и типы производств	Содержание учебного материала Виды и формы собственности в современной российской экономике. Реформирование отношений собственности на железнодорожном транспорте. Виды и формы собственности в современной российской экономике. Организационно-правовые формы организаций. Структура управления на железнодорожном транспорте в условиях реформирования отрасли	4	2	2 ОК2, ОК3 ПК 2.5
	Практическое занятие 3-4 Анализ видов собственности и организационно-правовых формы бизнеса в России.	2	2	ОК4, ОК9 ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка презентации по теме «Формы собственности и виды предприятий на железнодорожном транспорте»	2	-	ОК1, ОК2, ОК3
Тема 1.3. Инфраструктура электрификации и электроснабжения железных дорог	Содержание учебного материала Производственное устройство инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог. Задачи и характеристика производственной деятельности. Материально-техническое обеспечение. Качественные и количественные показатели производственной деятельности	4	2	2 ОК2, ОК4, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по разделу	2	-	ОК4, ОК9 ПК 3.4

Раздел 2. Управление производственной деятельностью предприятия		8	4	
Тема 2.1. Маркетинг на железнодорожном транспорте		4	2	
Тема 2.1.1 Маркетинг как инструмент управления производственной деятельностью	Содержание учебного материала Маркетинг как инструмент управления производственной деятельностью: основные понятия, маркетинговые исследования, виды маркетинговой стратегии. Сегментация рынка, составляющие конкурентоспособности продукции, тарифная политика.	1	1	2 ОК1, ОК3, ПК 2.5 ПК 3.4
Тема 2.1.2 Маркетинг на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Роль и место транспортного маркетинга в системе управления производственной деятельностью. Методы изучения транспортного рынка. Комплекс маркетинга на транспортных предприятиях	1	1	2 ОК4, ОК9, ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка доклада по теме «Методы изучения транспортного рынка»	2	-	ОК4, ОК9, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.2. Менеджмент и принципы делового общения на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Менеджмент современного предприятия. Стили руководства. Методы принятия решений. Современные управленческие концепции. Методы и инструментарию корпоративного управления. Типы организационных структур управления предприятием. Основы организации работы коллектива исполнителей. Корпоративная культура и деловое общение. Оптимизация делового и межличностного взаимодействия в коллективе. Профилактика конфликтов и управление конфликтами. Деловые переговоры и их роль в управлении	2	2	2 ОК3, ОК4, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	2	-	ОК3, ОК4, ПК 2.5

	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по разделу			
Раздел 3. Материально-техническая база и ресурсы организации		17	12	
Тема 3.1 Основные средства		10	8	
Тема 3.1.1 Сущность основных фондов	Содержание учебного материала Сущность основных фондов, их состав и структура. Классификация и структура основных средств; их оценка. Износ (материальный и моральный), амортизация и норма амортизации (амортизационных отчислений). Ремонт и модернизация основных средств.	1	1	2 ОК1, ОК4, ОК9 ПК 3.1, ПК 3.4
Тема 3.1.2 Показатели использования основных фондов	Содержание учебного материала Показатели использования основных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность. Пути повышения эффективности использования основных средств в условиях рыночной экономики; проблемы обновления материально-технической базы в современных условиях	1	1	2 ОК2, ОК3, ОК4 ПК 2.5
	Практическое занятие 5 Определение среднегодовой стоимости основных фондов структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.	2	2	ОК2, ОК3, ОК4 ПК 2.5
	Практическое занятие 6 Расчет амортизационных отчислений и показателей использования производственных фондов	2	2	ОК2, ОК3, ОК4 ПК 2.5, ПК 3.4
	Практическое занятие 7 Показатели использования основных фондов	2	2	ОК2, ОК3, ОК4 ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по	2	-	ОК2, ОК3, ОК4 ПК 2.5

		вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям			
Тема Оборотные средства	3.2.	Содержание учебного материала Оборотные средства; понятие, состав, структура, классификация. Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств. Методы расчета потребности в материалах и топливно-энергетических ресурсах. Ресурсы и ресурсосберегающие технологии	2	2	2 ОК2, ОК9 ПК 3.4
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала	2	-	ОК2, ОК9 ПК 3.4
Тема Производст- венные ресурсы организации	3.3.	Содержание учебного материала Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации. Анализ эффективности использования ресурсов организации. Выявление внутрихозяйственных резервов, разработка мероприятий по использованию внутренних резервов предприятия. Способы экономии ресурсов. Основные энерго- и материалосберегающие технологии	2	2	2 ОК1, ОК3, ОК9 ПК 3.1
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к тестированию	1	-	ОК1, ОК3, ОК9 ПК 3.1
Раздел Организация труда и оплаты	4.		19	11	

Тема Организация труда. Рабочее время	4.1. Содержание учебного материала Организация труда и ее особенности на железнодорожном транспорте. Структура кадров и профессионально-квалификационный состав. Движение кадров. Расчет численности работников предприятия. Организация и обслуживание рабочих мест. Аттестация рабочих мест. Режим труда и отдыха. Классификация затрат рабочего времени. Бюджет времени работника (баланс рабочего времени). Табель учета рабочего времени. Нормирование труда на железнодорожном транспорте. Рабочее время и методы его изучения. Хронометраж, фотография рабочего времени. Обоснование норм затрат труда. Виды норм затрат труда	2	2	2 ОК1-ОК4 ПК 3.1, ПК 3.4
	Практические занятия 8 Составление табеля учета рабочего времени	2	2	ОК1-ОК4 ПК 3.1, ПК 3.4
	Практические занятия 9 Расчет норм затрат труда	1	-	ОК1-ОК4 ПК 3.1, ПК 3.4
	Практические занятия 10 Обработка и анализ данных хронометражных наблюдений	1	-	ОК1-ОК4 ПК 3.1, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к контрольным вопросам по теме. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите	1	-	ОК1-ОК4, ОК9 ПК 3.1, ПК 3.4
Тема Производи- тельность труда	4.2. Содержание учебного материала Производительность труда, методы измерения и порядок расчета. Повышение производительности труда. Роль внутрипроизводственных резервов и нормирования труда в повышении производительности труда в условиях рыночной экономики	2	2	2 ОК1-ОК4 ПК 2.5
	Практическое занятие 11 Расчет производительности труда работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог	2	2	ОК1-ОК4 ПК 3.1, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по	1	-	ОК1-ОК4, ОК9 ПК 2.5, ПК 3.4

	вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям			
Тема 4.3. Оплата труда	Содержание учебного материала Формы и системы оплаты труда в современных условиях. Тарифная система; ее сущность, состав и содержание. Виды доплат и порядок их распределения. Стимулирование труда. Налогообложение физических лиц. Корпоративная система оплаты труда, ее применение в хозяйстве электроснабжения	2	1	2 ОК1, ОК9, ПК 2.5
	Практическое занятие 12 Расчет заработной платы работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог	2	2	ОК1, ОК2 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям. Подготовка к контрольной работе	1	-	ОК1, ОК2, ОК9, ПК 2.5, ПК 3.4
	Контрольная работа по разделам 1 — 4	2	-	ОК1 – ОК4, ОК9, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4
Раздел 5. Бизнес-планирование деятельности предприятия		19	6	
Тема 5.1 Сущность и значение бизнес-планирования в управлении предприятием	Содержание учебного материала Методы планирования и прогнозирования. Виды планов и их содержание. Понятие о бизнес-плане.	4	1	2 ОК1, ОК2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям. Подготовка к контрольной работе	1	-	ОК1, ОК2
Тема 5.2	Содержание учебного материала			2

Организация процесса бизнес-планирования на предприятии	Порядок составления и основные разделы плана основных показателей структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог по производственно-финансовой деятельности. Объемные и качественные показатели работы структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог	4	2	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям.	1	-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9 ПК 2.5
Тема 5.3 Составление плана по труду	Содержание учебного материала План по труду. План эксплуатационных расходов. Финансовый план. План социального развития коллектива структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог	2	1	2 ОК2, ОК3 ПК 2.5
	Практическое занятие 13 Разработка раздела бизнес-плана: «Резюме и основные показатели» 14 Разработка раздела бизнес-плана: «Характеристика продукта» 15 Разработка раздела бизнес-плана: «Анализ и оценка конъюнктуры рынка сбыта, спроса, объемов продаж»	6	2	ОК4, ОК9 ПК 2.5, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям.	1	-	ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 ПК 2.5, ПК 3.4
Раздел 6. Технико-экономические показатели и эффективность деятельности организации		18	5	
Тема 6.1. Основные тех-		13	3	

нико-экономические показатели деятельности организации и методы их расчета				
Тема 6.1.1. Себестоимость пролукции (товара/услуг)	Содержание учебного материала Понятие себестоимости перевозок, ее зависимость от объема перевозок. Методы расчета и анализа себестоимости, пути ее снижения. Доходы, прибыль предприятия. Рентабельность и ее расчет.	2	1	2 ОК4, ОК9
Тема 6.1.2. Производительность труда	Содержание учебного материала Выполнение плана по объемным и качественным показателям работы структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог. Производительность труда, пути ее повышения. Анализ использования фонда оплаты труда. Состав и структура эксплуатационных расходов железных дорог, пути уменьшения расходов Определение финансовых результатов деятельности структурного подразделения службы электрификации и электроснабжения железных дорог Экономическая эффективность инвестиций	10	2	2 ОК3, ОК4, ОК9, ПК 2.5, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Оформление отчетов по практическому занятию, подготовка к их защите	1	-	ОК3, ОК4, ОК9, ПК 2.5, ПК 3.4
Тема 6.2. Эффективность деятельности организации		5	2	

Тема Сущность экономической эффективности производства	6.2.1.	Содержание учебного материала Сущность и значение экономической эффективности производства, критерии и показатели, методы расчета. Основные направления повышения эффективности производства	2	1	2 ОК1, ОК3, ОК 9
Тема Технико- экономические расчеты	6.2.2.	Содержание учебного материала Технико-экономические расчеты при оценке мероприятий для повышения эффективности хозяйственной деятельности организации Определение экономической эффективности внедрения новой техники	2	1	2 ОК1, ОК9, ПК 3.1 ПК 3.4
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Оформление отчетов по практическому занятию, подготовка к их защите	1	-	ОК1, ОК9, ПК 3.1, ПК 3.4
		Дифференцированный зачет	2		ОК1 – ОК4, ОК9, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4
		Всего	206	50	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете экономики.

Оснащение учебного кабинета:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не имеется;
- наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Слагода, В. Г. Экономика: учеб. пособие / В.Г. Слагода. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=882810>

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433274>

3. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433776>

Дополнительная учебная литература:

4. Океанова, З. К. Основы экономики : учеб. пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 287 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=911298>

5. Бардовский В. П. Экономика: учебник / В.П.Бардовский, О.В.Рудакова, Е.М. Самородова - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2017. - 672 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=882279>

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

6. Шатунова, Л.А. ОП.07 Основы экономики: методическое пособие по проведению практических занятий. Специальность 13.02.07 (140409) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте)/ Л.А.Шатунова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 132 с.

7. Илларионова, А.В. Основы экономики: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений среднего профессионального образования специальности 140409

Электроснабжение (для железнодорожного транспорта)/ А.В.Илларионова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 40 с.

8. Широжеева, Н.Г. Основы экономики: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Н.Г.Широжеева.- Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

9. Широжеева, Н.Г. Основы экономики: методические рекомендации по выполнению курсового проекта / Н.Г.Широжеева.- Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

10. Основы экономики: сборник практических работ по дисциплине ОП. 07 «Основы экономики» для студентов всех форм обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Сост. М.А.Семенова. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015.- 68 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет- ресурсов:

1. www.cbr.ru (сайт Банка России)
2. www.government.ru (сайт Правительства России)
3. www.economi.gov.ru (сайт Минэкономразвития России)
4. www.minfin.ru (сайт Минэкономразвития России)
5. www.gks.ru (сайт Росстата РФ)
6. www.worldbank.org.ru (сайт Всемирного Банка)
7. www.imf.org.ru (сайт МВФ)
8. www.wto.org.ru (сайт ВТО)
9. www.iea.ru (сайт Института экономического анализа)
10. www.beafing.org.ru (сайт Бюро экономического анализа)

Профессиональные базы данных:

2. АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации). 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на дифференцированном зачете.</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива, исполнителей; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>оценка ответов на дифференцированном зачете.</p>

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- основы планирования, финансирования и кредитования организации;- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;- общую производственную и организационную структуру организации;- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;- формы организации и оплаты труда. | |
|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

должен знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

1.4. Формируемые компетенции:

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 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего),	66
В том числе по вариативу	26
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Аудиторная работа увеличена на 12 часов за счет вариативной части для углубленного изучения:

Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

Тема 1.5 Экономические споры;

Тема 2.2 Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 3.1 Административное право и

2.1. Тематический план и содержание дисциплины ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Право и экономика		24	6	
Тема 1.1 Нормативно-правовое регулирование экономических отношений	<p>Содержание учебного материала Экономические отношения как предмет правового регулирования. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ. Хозяйственное право и его источники.</p>	2	-	1 ОК 02 ОК 03 ОК 10 ОК 11
	<p>Самостоятельная работа Выполнение индивидуальных заданий - привести примеры фактов незаконного предпринимательства (по материалам СМИ)</p>	0,5	-	ОК1 ОК 02 ОК 09
Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	<p>Содержание учебного материала Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности и другие вещные права. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и оперативного управления. Организационно-правовые формы осуществления предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности.</p>	2	2	2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК11
	<p>Практическое занятие Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности</p>	2	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<p>Самостоятельная работа Выполнение индивидуальных заданий (презентаций, сообщений) по вопросу: «Организационно-правовые формы юридических лиц»</p>	0,5	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11

Тема 1.3 Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности	Содержание учебного материала Общие положения и принципы договорных отношений. Заключение договора. Оферта. Акцепт. Изменение и расторжение договора. Способы обеспечения исполнения обязательств.	4	-	2 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа Работа с нормативно-правовыми актами-выписать из АПК РФ: требования к содержанию искового заявления	1	-	ОК01, ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ОК10 ОК 11
Тема 1.4. Отдельные виды гражданско- правовых договоров	Содержание учебного материала Отдельные виды договоров. Договор купли-продажи. Договор розничной купли-продажи. Договор поставки. Договор аренды. Договор подряда. Контрольная работа по темам 1.1-1.3	4	2	1 ОК 2 ОК 3 ОК 04
	Самостоятельная работа Работа с нормативно-правовыми актами-составить алгоритм судьбы искового заявления по АПК РФ	1	-	ОК02 ОК 03 ОК 05, ОК 09, ОК10, ОК11
Тема 1.5 Экономические споры	Содержание учебного материала Понятие и виды экономических споров. Досудебный порядок их урегулирования. Рассмотрение экономических споров в арбитражных судах. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.	2	2	2 ОК01 ОК 02 ОК06, ОК 09, ОК 10, ОК11
	Практическое занятие Экономические споры. Составление претензии, ответа на претензию, искового заявления	4	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 10, ОК11 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуальных заданий по разделу 1	1	-	ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 2.5
Раздел 2. Правовое регулирование трудовых отношений		33,5	8	
Тема 2.1 Трудовое право как отрасль права	Содержание учебного материала Понятие трудового права. Предмет и структура трудового права. Источники трудового права. Трудовой Кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового	2	-	1 ОК 01 ОК 02 ОК 10

	правоотношения. Структура и субъекты правоотношения.			
	Самостоятельная работа Работа с нормативно-правовыми актами - выписать принципы трудового права из ТК РФ	1	-	OK01 OK10
Тема 2.2 Правовое регулирование занятости и трудоустройства	Содержание учебного материала Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.	2	2	2 OK 01 OK 5
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуальных заданий – сообщений по вопросу «Рынок труда в Курганской области»	1	-	OK 02 OK 04 OK 06 OK 09 OK 10
Тема 2.3 Трудовой договор	Содержание учебного материала Понятие трудового договора, его значение. Стороны и виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Оформление приема на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора	6	2	2 OK 02 OK 03 OK 05 OK10
	Самостоятельная работа Работа с нормативно-правовыми актами- составить алгоритм приема на работу по ТК РФ	1	-	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09 OK 10
Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха	Содержание учебного материала Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Понятие, виды и порядок предоставления отпуска. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением. Контрольная работа по темам 2.1.-2.4.	2	2	2 OK 02 OK 08 OK 10 OK 11
	Самостоятельная работа	1	-	OK 01 OK 02

	Работа с нормативно-правовыми актами-составить таблицу по ТК РФ «Виды рабочего времени»			ОК 05 ОК 09, ОК 10
Тема 2.5 Заработная плата	Содержание учебного материала Понятие и система заработной платы. Минимальная заработная плата. Правовое регулирование заработной платы. Тарифная система. Надбавки и доплаты. Порядок выплаты заработной платы.	2	-	1 ОК 02, ОК10 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Работа с нормативно-правовыми актами- оплата труда в условиях, отклоняющихся от нормальных по ТК РФ (ст. 146-158)	1	-	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.5
Тема 2.6 Дисциплина труда. Материальная ответственность сторон трудового договора	Содержание учебного материала Понятие дисциплины труда. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок применения мер дисциплинарной ответственности. Понятие и условия возникновения материальной ответственности. Виды материальной ответственности работника за ущерб, причиненный имуществу работодателя. Материальная ответственность работодателя перед работником. Порядок возмещения ущерба.	4	-	2 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.5
	Практическое занятие Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора	2	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 10 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Рассчитать размер материальной ответственности (по ст.236 ТК РФ)	1	-	ОК 02 ОК 10 ПК 2.5
Тема 2.7 Трудовые споры	Содержание учебного материала Понятие и виды трудовых споров. Причины возникновения трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Исполнение решений по трудовым спорам. Контрольная работа по темам 2.5.-2.6.	2	2	2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10
	Практическое занятие Индивидуальные и коллективные трудовые споры Защита прав работника	2	-	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК

				09 ОК 10 ПК 2.5
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуальных заданий (презентаций, сообщений) по разделу 2	1	-	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 09 ОК 11
Тема 2.8 Социальное обеспечение граждан	Содержание учебного материала Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию. Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии	2	-	1 ОК 02, ОК 06, ОК 08, ОК 10
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуальных заданий (презентаций, сообщений) по разделу 2	0,5	-	ОК 01, ОК 02 , ОК 09, ОК 10
Раздел 3. Административное право		8,5	2	
Тема 3.1 Административное право и административная ответственность	Содержание учебного материала Понятие, предмет и метод административного права. Административная ответственность. Административное правонарушение. Административные наказания. Производство по делам об административных правонарушениях.	4	2	2 ОК 02, ОК06, ОК07, ОК10
	Практическое занятие Административные правонарушения, административная ответственность	2	-	ОК01 ОК 02, ОК06, ОК07, ОК10
	Самостоятельная работа Работа с нормативно-правовыми актами- Определение отличия административной ответственности от дисциплинарной, гражданско- правовой и уголовной (ТК РФ, УК РФ, КоАП РФ). Подготовка к зачету.	0,5	-	ОК 01 ОК 02 ОК05, ОК 07, ОК09, ОК10 ПК 2.5
	Дифференцированный зачет	2	-	ОК 01- ОК 11 ПК 2.5
	Всего:	66	16	

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете правовых основ профессиональной деятельности.

Оснащение учебного кабинета

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не используется;
- наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 333 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=931106>
2. [Гуреева, М. А.](#) Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942809>
3. Клепикова, М.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте и в других отраслях : учеб. пособие. —М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 448 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/40/230311/>

Дополнительная учебная литература:

4. [Матвеев, Р. Ф.](#) Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Краткий курс/Матвеев Р. Ф. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2015. - 128 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492607>
5. Плахотич, С.А. Транспортное право (железнодорожный транспорт): учеб. пособие / С.А.Плахотич, И.С.Фролова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 335 с. – Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/caches/73.pdf>
6. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие/Тыщенко А. И. - М.: РИОР, ИНФРА-М, 2016. - 203 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=502320>

Учебно - методическая литература для самостоятельной работы:

1. Рябова, Н.В. ОП 8 Правовые основы профессиональной деятельности: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий. Специальность 13.02.07 / Н.В.Рябова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 104 с.
2. Попова, Е.В. ОП 08 Правовые основы профессиональной деятельности: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07/ Е.В.Попова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 132 с.
3. Мизина, О.В. ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности: методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы для студентов специальности 13.02.07 / О.В. Мизина. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 21 с.
4. Мизина, О.В. ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности: методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальности 13.02.07 / О.В. Мизина. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 25 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Официальный сайт ОАО «РЖД».
Режим доступа: <http://doc.rzd.ru>
2. Официальный сайт Министерства транспорта РФ.
Режим доступа: mintrans.ru
3. Электронная библиотека. «Право России»
Режим доступа: <http://www.allpravo.ru/library> .
4. Федеральные органы исполнительной власти» - сайт.
Режим доступа: <http://www.gov.ru/main/ministry/isp-vlast44.html>.
5. Информационно правовой портал «Гарант».
Режим доступа: www.garant.ru
6. Правовая система «Консультант».
Режим доступа: www.consultant.ru
7. Правовая система «Российское законодательство».
Режим доступа: www.zakonrf.info

Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // СЗ РФ. -2009. -№ 4. -ст. 445.
2. Федеральный конституционный закон «Об арбитражных судах в Российской Федерации» от 28 апреля 1995 г.//СЗ РФ.- 1995. -№ 18.- Ст. 1589.
3. Федеральный конституционный закон «О судебной системе РФ» от 31 декабря 1996 г. //СЗ РФ.- 1997. -№ 1. -Ст. 1.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ // СЗ РФ. –1994. – № 32. – Ст. 3301.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 // СЗ РФ. – 1996.- № 5. – Ст. 410.
6. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63-ФЗ // СЗ РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
8. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195 // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ст. 1.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001. № 197-ФЗ // СЗ РФ. -2002. – № 1. – Ч. 1. – Ст. 3.
- 10.Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // СЗ РФ. -2002. -N 43. -ст. 4190.
- 11.Федеральный закон от 07 декабря 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»// СЗ РФ. -1992. -N 11. -ст. 4867.
- 12.Закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации» в ред. ФЗ от 20 апреля 1996 г. № 36-ФЗ// СЗ РФ. -1996. -N 17. -ст. 1915.
- 13.Федеральный закон № 17-ФЗ от 10 января 2002 «О железнодорожном транспорте Российской Федерации»// СЗ РФ-2003.-N 2.- ст. 169.
- 14.Федеральный закон № 18-ФЗ от 10 января 2002 «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» // СЗ РФ-2003.-N 2.- ст. 170.
- 15.Федеральный закон от 27.02.2003 N 29-ФЗ «Об особенностях управления и распоряжения имуществом железнодорожного транспорта»// СЗ РФ. -2003.- N 9.- ст. 805.
- 16.Федеральный закон от 17 августа 1995 N 147-ФЗ «О естественных монополиях» // СЗ РФ. -1995.- N 34.- ст. 3426.
- 17.Постановление Правительства РФ от 18.09.2003 N 585 «О создании открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (Вместе с Уставом ОАО «РЖД»)»// СЗ РФ-2003.- N 39.- ст. 376.
- 18.Постановление Правительства РФ от 25 августа 1992 N 621 «Об утверждении Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации»// Первоначальный текст документа опубликован в издании «Собрание актов Президента и Правительства РФ».- 1992.- N .-ст. 608
- 19.Приказ Минтранса России от 09.03.2016 N 44 «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов» (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2016 N 42504) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. N 29.18.07.2016.

Профессиональные базы данных:
АСПИЖТ

Программное обеспечение:
не используется

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды административных правонарушений и административной ответственности; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - организационно-правовые формы юридических лиц; - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением практических заданий, - оценка выполнения практических работ, - решение ситуационных задач; - тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов на вопросы и заданий на дифференцированном зачете
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

– Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

– Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.

– Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.

– Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.

– Применять первичные средства пожаротушения.

– Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.

– Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.

– Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

– Оказывать первую помощь пострадавшим.

должен знать:

– Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях

противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.

– Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.

– Основы законодательства о труде, организации охраны труда.

– Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.

– Основы военной службы и обороны государства.

– Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.

– Способы защиты населения от оружия массового поражения.

– Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.

– Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.

– Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.

– Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

– Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	68 -
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	26
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	14
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции**
		всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Гражданская оборона				
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций ЖТЧС как функциональная подсистема РСЧС Эшелонированная группировка сил и средств РСЧС Задачи и структура гражданской обороны Силы и средства гражданской обороны</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме</p>	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание учебного материала Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Режимы функционирования, силы и средства РСЧС. Основные задачи РСЧС</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя Подготовка к опросу по теме</p>	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Тема 1.3. Защита	Содержание учебного материала	2	-	ОК 01 – 10

населения и территорий при стихийных бедствиях	Содержание учебного материала Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах			ПК 4.1
	Практическое занятие 1. Определение границ и структуры поражения при ЧС природного и техногенного характера на примере Притобольного района Курганской области	2	2	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя Подготовка к опросу по теме	1	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание учебного материала			ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Содержание учебного материала Виды облучения, дозы облучения, возможные последствия облучения. Классификация АХОВ. Защита населения и территорий при авариях на пожароопасных объектах Поражающие факторы пожаров. Действия людей при пожаре в здании. Первичные средства пожаротушения. Основные виды огнетушителей. Защита населения и территорий при авариях на взрывоопасных объектах. Поражающие факторы взрывов Действия людей при взрывах	2	-	
	Практическое занятие 2. Изучение областей применения и принципов работы средств пожаротушения	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Практическое занятие 3. Определение размеров, положения и других характеристик зон планирования и проведения мер по защите населения при аварии на атомных электростанциях	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы, подготовка рефератов и сообщений. Подготовка к опросу по теме	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1

Раздел 2. Основы военной службы				
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Структура и основные задачи ГО. Силы и средства ГО Основные задачи ГО работников железнодорожного транспорта Обязанности работников железнодорожного транспорта в выполнении мероприятий по ГО Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы, Федерального Закона « О воинской обязанности и военной службы». Подготовка к опросу по теме	1	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Тема 2.2. Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Современные средства поражения. Поражающие факторы ядерного, химического и биологического оружия. Классификация боевых отравляющих веществ Свойства биологического оружия Обычные современные средства поражения Новые виды оружия			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы, Федерального Закона « О воинской обязанности и военной службы». Подготовка к опросу по теме	1	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Тема 2.3. Вооруженные Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	4	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Состав и организационная структура Вооружённых Сил Виды Вооружённых Сил и рода войск Система руководства и управления Вооружёнными Силами Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом Порядок прохождения военной службы			
	Практическое занятие 4 . Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаз	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1

	Практическое занятие 5. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Практическое занятие 6. Оценка воздействия проникающей радиации и электромагнитного излучения ядерного взрыва	2		
	Практическое занятие 7. Особенности организации и ведения АС и ДНР в условиях радиоактивного, химического и бактериологического заражения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы, Федерального Закона « О воинской обязанности и военной службы». Подготовка к опросу по теме	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Тема 2.4. Уставы Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала			
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба	4	2	3 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы, Федерального Закона « О воинской обязанности и военной службы». Подготовка к опросу по теме	1	-	ОК 4
Тема 2.5. Строевая подготовка	Содержание учебного материала			
	Строи и управления ими Воинское приветствие Строевая стойка и повороты на месте Движение строевым и походным шагом, бегом на месте Повороты и движения Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте Построение и отработка движения походным строем	2	2	ОК 4

	Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме	1	-	ОК 4
Тема 2.6. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	2	-	ОК 6
	Материальная часть автомата. Подготовка автомата к стрельбе			
	Практическое занятие 8. Назначение и устройство автомата Калашникова	2	-	ОК 4
	Практическое занятие 9. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата	2	2	ОК 6,
	Практическое занятие 10. Подготовка автомата к стрельбе	2	-	ОК 3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы, Федерального Закона «О воинской обязанности и военной службы». Подготовка к опросу по теме	2	-	ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 2.7. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	2	-	ОК 5
	Первая медицинская помощь при поражении электрическим током			
	Первая медицинская помощь при утоплении			
	Первая медицинская помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании			
	Практическое занятие 11. Выполнение комплекса сердечно- легочной реанимации, комплекса по остановке кровотечения и наложения элементарных бинтовых повязок	2	-	ОК 4
	Практическое занятие 12. Оказание первой доврачебной помощи при внезапной остановке сердца, при травматическом шоке, при переломах и ушибах	2	2	ОК 4
	Практическое занятие 13. Оказание первой доврачебной помощи при ожоге, обморожении, утоплении, поражении электрическим током	2	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, подготовка сообщений и рефератов. Подготовка к защите.	1	-	ОК 01 – 10 ПК 4.1
Дифференцированный зачет	2		ОК 01 – 10	

				ПК 4.1
	Всего	68	-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете безопасности жизнедеятельности.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения;

Оборудование, включая приборы (при наличии):

- не используется;

Наглядные пособия.

3.2. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Бондин, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: ИНФРА-М; Ростов н/Д: Академцентр, 2014. - 349 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=432494>

2. Петров, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие/ С.В.Петров. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 319 с. – Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/caches/70.pdf> <http://umczdt.ru/books/46/225596/>

3. Петров, С.В. Безопасность жизнедеятельности : практикум / С.В.Петров. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 263 с. – Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/caches/72.pdf> <http://umczdt.ru/books/46/225595/>

Дополнительная учебная литература:

4. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=780649>

5. Рубцов, Б.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч./ Б.Н. Рубцов и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015.

Ч. 1: Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. — 336 с. - Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/caches/75.pdf>

6. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 297 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392577>

7. Коханов, В. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Н. Коханов, Л.Д. Емельянова, П.А. Некрасов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 400 с. – Режим доступа:

Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч. В.И. Жуков и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2014. - Ч. 2: Безопасность труда на железнодорожном транспорте. — 607 с. — Режим доступа: http://library.miit.ru/2014books/knigi/8/Ponomarev_vse.pdf
https://e.lanbook.com/book/55409#book_name

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

8. Заборский, В.М. Безопасность жизнедеятельности: методическое пособие по проведению практических занятий/ В.М.Заборский. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 108 с.

9. Баранова, Е.А. Безопасность жизнедеятельности: методическое пособие по организации самостоятельной работы. Специальность 13.02.07/ Е.А.Баранова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 15 с. , методическое обеспечение (servkigt:\ 13.02.07)

10. Безопасность жизнедеятельности: методическое пособие по проведению практических занятий. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 65 с., методическое обеспечение (servkigt:\ 13.02.07)

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО: <http://go-oborona.narod.ru>
2. Официальный сайт МЧС России <http://www.mchs.gov.ru>
3. Министерство обороны Российской Федерации Главное управление боевой подготовки Вооруженных Сил Российской Федерации <https://studfiles.net/preview/6724081>

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:
Операционная система Windows,
Пакет офисных программ Microsoft Office.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. – Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. – Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. – Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. – Применять первичные средства пожаротушения. – Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. – Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. – Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. – Оказывать первую помощь пострадавшим. 	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и 	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на</p>

<p>оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <ul style="list-style-type: none">– Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.– Основы законодательства о труде, организации охраны труда.– Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.– Основы военной службы и обороны государства.– Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.– Способы защиты населения от оружия массового поражения.– Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.– Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.– Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.– Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.– Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	<p>практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета</p>
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.10 Транспортная безопасность относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;
- обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).

должен знать:

- нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;
- основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;
- понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;
- права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;
- категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
- основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
- виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;
- основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или

совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);

– инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

1.4 Формируемые компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	67 67
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	38
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	15
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
внеаудиторная самостоятельная работа	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании примерной программы учебной дисциплины ОП.10 Транспортная безопасность для специальностей СПО железнодорожного транспорта, разработана ФГБОУ «Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте».

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10 Транспортная безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции*
		всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности		28		
Тема 1.1. Общие положения нормативной правовой базы, цели и задачи изучения дисциплины «Транспортной безопасности»	Содержание учебного материала Актуальность транспортной безопасности РФ. Проблемы состояния транспортной инфраструктуры и проблемы терроризма. Цели и задачи изучения дисциплины «Транспортной безопасности». Нормативно – правовые акты и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности РФ. Реализация Ф-3 № 16 «О транспортной безопасности» в РФ	2	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 7; ПК 1.1; ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с терминологией федерального закона 16 – ФЗ.	1	-	
Тема 1.2. Основные понятия в сфере транспортной безопасности. Обеспечение транспортной безопасности в РФ.	Содержание учебного материала Основные понятия в сфере транспортной безопасности: - акт незаконного вмешательства; - категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности; - объекты и субъекты транспортной инфраструктуры; - оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - перевозчик;	4	4	2 ОК 1; ОК 2; ОК 7

	<ul style="list-style-type: none"> - транспортная безопасность; - транспортные средства; - транспортный комплекс; - уровень безопасности. <p>Обеспечение транспортной безопасности в РФ.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выучить все определения, используемые при изучении дисциплины Транспортная безопасность.</p>	1	-	
<p>Тема 1.3. Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности.</p>	<p>Содержание учебного материала Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности.</p>	2	2	<p>2 ОК 1; ОК 2; ОК 7; ПК 1.1; ПК 4.1.</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с терминологией федерального закона 16 – ФЗ.</p>	1	-	
<p>Тема 1.4 . Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области транспортной безопасности</p>	<p>Содержание учебного материала Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности.</p>	2	2	<p>2 ОК 1; ОК 2; ОК7; ПК 1.1; ПК 4.1</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка докладов по примерной тематике: Моя роль как руководителя субъекта транспортной инфраструктуры в транспортной безопасности. Моя роль как ответственного за транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры. Обеспечение транспортной безопасности на других видах транспорта. Выполнение индивидуальных заданий.</p>	1	-	
	<p>Содержание учебного материала Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу,</p>	2	2	
<p>Тема 1.5. Ограничения при приеме на работу, непосредственно</p>	<p>Содержание учебного материала Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу,</p>	2	2	<p>2 ОК 1; ОК 2; ОК7</p>

связанную с обеспечением транспортной безопасности	с	непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.			
		Самостоятельная работа обучающихся Составление презентаций: «Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности»	1	-	
Тема 1.6 Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)		Содержание учебного материала Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной и транспортных средств железнодорожного транспорта. Уровни безопасности транспортной и транспортных средств. Порядок их объявления (установления).	4	2	2 ОК 1; ПК 1.1
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовки презентаций по примерной тематике: - потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства; - уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	1	-	
Тема 1.7 Информационное обеспечение в области транспортной безопасности		Содержание учебного материала Общие сведения об информационное обеспечение в области транспортной безопасности. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности.	2	2	2 ОК 1; ПК 4.1
		Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата: «Подбор материала по ЕГИС обеспечения транспортной безопасности, проведение аналогии с данными системами других стран».	1	-	
Тема 1.8 Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности		Содержание учебного материала Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности. Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор), как орган исполнительной власти в ключевом направлении деятельности по обеспечению транспортной безопасности и взаимодействие с ОАО «РЖД». Ответственность за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности.	2	2	2 ОК 1; ПК 1.1
		Самостоятельная работа обучающихся	1	-	

	Оформление докладов по проработанной учебной и дополнительной литературе: работа с сайтом РОСЖЕЛДОР. Изучение нормативных материалов по транспортной безопасности.			
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		39		-
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала Совершение актов незаконного вмешательства в деятельность ОТС и ТС. Их возможные последствия. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного.	4	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 7; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации: «Совершение актов незаконного вмешательства в деятельность ОТС и ТС»	1		
Тема 2.2. Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры ОТИ и ТС.	Содержание учебного материала Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры ОТИ и ТС.	2	2	2 ОК 2; ПК 1.1; ПК 4.1
	Практические занятия №1 Количественные показатели критериев категорирования ОТИ и ТС. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории.	2	2	ОК 1; ПК 1.1; ПК 4.1
	Практическое занятие №2 Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Зонирование ОТИ железнодорожного транспорта на зоны свободного доступа и зоны транспортной безопасности	2	2	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1; ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации: «Оценки уязвимости ОТИ и ТС»	1	-	
Тема 2.3. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на	Содержание учебного материала Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок утверждения плана обеспечения транспортной безопасности	8	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК 7; ПК 4.1

объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта	объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности.			
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации: «Порядок разработки плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта»	2	-	
Тема 2.4. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Системы охранной сигнализации. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Взрывозащитные средства.	2	2	2 ОК 1; ОК 2; ОК7
	Практическое занятие №3 Технические характеристики средств видеонаблюдения, досмотра пассажиров, ручной клади и грузов. Технические средства рационального контроля.	2	2	ОК 1; ПК 1.1; ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации: «Сертификация средств досмотра и других технических средств обеспечения транспортной безопасности». Подготовка к дифференцированному зачету	1	-	
Тема 2.5. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека. Психотипы личности. Внешние признаки и особенности поведения. Типовые модели поведения нарушителей. Порядок проведения собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на объекте транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.	4	2	2 ОК 2; ОК 7; ПК 4.1
	Практическое занятие № 4 Модель нарушителя. Банальная оценка нарушителя при реализации «Угрозы захвата»	2	2	ОК 1; ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся	1	-	

(профайлинг)	Составление презентации: «Модель нарушителя»			
Тема 2.6. Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте	Содержание учебного материала Основные элементы комплексной программы. Цели, приоритетные направления и задачи. Этапы реализации. Программы и ее ресурсное обеспечения.	2	2	ОК 7; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата: Анализ эффективности программы на основе статистических данных. Обоснование необходимости дальнейшей реализации Программы.	1	-	
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет	2		
	Всего	67	38	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете безопасности движения.

Оснащение учебного кабинета:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- оборудование, включая приборы (при наличии):
- не предусмотрено;
- наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене [Электронный ресурс]: монография / Б.В. Бочаров [и др.].— Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. — 287 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/80022#book_name
2. [Рубцов, Б. Н.](#) Безопасность жизнедеятельности. Ч. 1: Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте: Учебник / Рубцов Б.Н.; Под ред. Пономарев В.М. - М.:УМЦ ЖДТ, 2015. - 336 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947607>
3. Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник: в 2 ч. / С.Е. Ададулов [и др.]; под ред. А.А. Корниенко. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. Ч. 1. Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте. — 440 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/30050/>
4. Широков, Ю.А. Управление промышленной безопасностью [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Широков.— Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112683>
5. Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Широков.— Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116355>
6. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987326>
7. Конспект лекций по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» в примерах и решениях / В.М. Пономарев [и др.]; под ред. д.т.н.,

проф. В.М. Пономарева, к.в.н., доцента Б.Н. Рубцова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 450 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/46/232059/>

8. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс: учебник: в 2 ч. / В.М. Пономарев [и др.]; под ред. В.М. Пономарева и Б.Н. Рубцова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. Ч. 1. — 244 с. <http://umczdt.ru/books/46/18771/>

9. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс: учебник: в 2 ч. / В.М. Пономарев [и др.]; под ред. В.М. Пономарева и Б.Н. Рубцова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. Ч.2. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18772/>

Дополнительная литература

1. О транспортной безопасности: федер. закон: [принят Гос. Думой 19 янв. 2007 г.: одобрен Советом Федерации 2 фев. 2007 г.: в ред.06.07.2016] . – Режим доступа: Консультант плюс

2. Александрова, Н.Б. Обеспечение безопасности движения поездов: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Б. Александрова, И.Н. Писарева, П.Р. Потапов. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 148 с. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/30033/>

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002676>

Учебно-методическая литература

1 Васильев, А.Л. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и транспортная безопасность: методические рекомендации для практических и лабораторных занятий/ А.Л.Васильев, К.Г. Шумаков – Екатеринбург: УрГУПС, 2018. – 27 с.

2 Карюкин, Д.Ю. ОП Транспортная безопасность: методическое пособие по организации самостоятельной работы. Специальность 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»/ Д.Ю.Карюкин. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 32 с..

3 Лазарева, Т.А. Транспортная безопасность: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Т.А.Лазарева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.

4 Лазарева, Т.А. Транспортная безопасность: методическое пособие по проведению практических занятий / Т.А.Лазарева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.

Справочная литература

1. Железнодорожный транспорт: Энциклопедия /Н.С. Конарев.- М.: Большая Российская энциклопедия,1994.-559с.: ил. (4)

2. Большая энциклопедия транспорта: В 8 т. Т.4.

3. Железнодорожный транспорт/ Н.С. Конарев.-М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.-1039 с.:ил.(4)
4. Энциклопедия по безопасности и гигиене труда: В 4-х т./Гл. ред. А.П.Бирюкова. – М.: Профиздат, 1985 – 1989 г.

Периодические издания

1. Безопасность в техносфере (ИНФРА-М)
2. Железнодорожный транспорт (подписка, РУНЭБ)

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Сайт федерального агентства железнодорожного транспорта
<http://www.roszeldor.ru>

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

Операционная система Windows,
Пакет офисных программ Microsoft Office.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта). 	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; - понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; - права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; - категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; - основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; - виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; - основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг); - инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. 	<p>Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.11 Основы финансовой грамотности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;
- применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, заемщика, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);
- проявлять способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности.

должен знать:

- об экономической и финансовой сфере жизни общества, как в пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- сущности экономических институтов;
- роли экономических институтов в социально-экономическом развитии общества;
- структуры и регулирования финансового рынка, финансовых инструментов.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	40 40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Рабочая программа дисциплины разработана на основании примерной программы дисциплины ОП.11. Основы финансовой грамотности для специальностей СПО железнодорожного транспорта, разработана ФГБОУ «Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте».

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.11 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции**
		Всего	В том числе активные и интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала Вводное занятие. Цели и задачи курса. Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении профессий СПО.	2	1	ОК9, ОК11, ПК 2.5, ПК 3.4
Раздел 1. Семейная экономика		11,5	3	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала Источники денежных средств семьи. Различать виды доходов и способы их получения, рассчитывать доходы своей семьи, полученные из различных источников, рассчитывать свой доход, остающийся после уплаты налогов. Структура доходов населения России. Формы вознаграждений наёмным работникам и от чего зависит уровень заработной платы. Права и обязанности наёмных работников по отношению к работодателю. Необходимость уплаты налогов, случаи для подачи налоговой декларации. Выплата выходного пособия при увольнении. Безработица, виды безработицы.	4	1	2 ОК9, ОК11, ППК 3.4
Тема 1.2. Контроль семейных расходов	Содержание учебного материала Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи. Контроль расходов, считать и фиксировать, на что тратятся полученные деньги.	2	1	2 ОК9, ПК 2.5, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение материала и подготовка сообщения с использованием Интернет-ресурсов, СМИ по теме «Уровень жизни населения Саратовской области».	0,5	-	ОК9, ПК 2.5, ПК 3.4
Тема 1.3. Семейный бюджет	Содержание учебного материала Различать личный бюджет и бюджет семьи. Дефицит (профицит) бюджета. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.	2	-	2 ОК9, ОК11, ПК 2.5, ПК 3.4

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение творческого задания-проекта по теме «Бюджет моей семьи».	0,5	-	ОК9, ОК11, ПК 2.5, ПК 3.4
Тема 1.4. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи	Содержание учебного материала Роль денег в нашей жизни. Мечта и цель: их отличие. Постановка личных (семейных) финансовых целей. Понятие замкнутого круга расходов. Источники создания богатства.	2	1	2 ОК9, ОК11,
	Самостоятельная работа обучающихся Создание электронной презентации с использованием Интернет-ресурсов по темам «История происхождения денег», «Денежная валюта разных стран», «Финансовый план моей семьи».	0,5	-	ОК9, ОК11,
Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции		24,5	6	
Тема 2.1. Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций	Содержание учебного материала Инвестиции – сбережения на будущее. Сбережения. Банковский сберегательный вклад, процентная ставка. Инфляция: темпы роста инфляции. Инвестиции. Паевой инвестиционный фонд (ПИФ). Инвестиционный доход. Страхование жизни.	4	1	2 ПК 2.5, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата с использованием Интернет-ресурсов, СМИ по теме «Финансовый рынок РФ».	0,5	-	ПК 2.5, ПК 3.4
Тема 2.2. Валюта в современном мире	Содержание учебного материала Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние на фирмы и население. Диверсификация рисков.	2	1	2 ОК9, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата с использованием Интернет-ресурсов, СМИ по теме «Финансовый рынок РФ».	0,5	-	ОК9, ПК 2.5
Тема 2.3. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости	Содержание учебного материала Пенсионная система. Пенсия: виды пенсий. Обязательное пенсионное страхование. Пенсионный фонд РФ (ПФРФ). Добровольное (дополнительные) пенсионные накопления. Негосударственный пенсионный фонд.	4	1	3 ОК9, ОК11, ПК 2.5, ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся Расчет своей будущей пенсии (задачи по пенсионному обеспечению).	0,5	-	ОК9, ОК11

Тема 2.4. Банковская система РФ	Содержание учебного материала Банки и их роль в жизни семьи. Банки. Принципы работы банковской системы РФ. Риски. Система страхования вкладов (ССВ). Центробанк и его роль в банковской системе РФ. Кредит: основные правила использования кредитов. Рефинансирование кредитов. Ипотека.	4	1	2 ОК11, ПК 2.5, ПК 3.4
Тема 2.5. Финансовые риски и способы защиты от них	Содержание учебного материала Инфляция. Экономический кризис. Банкротство финансовой организации. Финансовое мошенничество: виды и способы защиты от финансового мошенничества. Финансовая пирамида. Способы сокращения финансовых рисков.	2	1	2 ОК11, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение материала и подготовка сообщения с использованием Интернет-ресурсов, СМИ по теме: «Банкротство», «Финансовое мошенничество»	0,25	-	ОК11, ПК 3.4
Тема 2.6. Бизнес, тенденции его развития и риски	Содержание учебного материала Бизнес, выручка, издержки (затраты), прибыль, организационно-правовые формы предприятия, налоги на бизнес, упрощённая система налогообложения, маржинальность, факторы, влияющие на прибыль компании.	2	1	ОК11, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка группового проекта «Открываем собственный бизнес».	0,25	-	ОК11, ПК 2.5
Тема 2.7. Страхование как способ сокращения финансовых потерь	Содержание учебного материала Страхование в РФ. Риск, страховой случай, страховой взнос, страховые выплаты, обязательное и добровольное страхование, личное страхование, страхование имущества, страхование ответственности, финансовая устойчивость страховщика.	4	-	ОК9, ОК11
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Права потребителей финансовых услуг».	0,5	-	ОК9, ОК11
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет	2	-	ОК9, ОК11, ПК 2.5, ПК 3.4
	Всего	40	10	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете экономики.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения;

Оборудование, включая приборы (при наличии):

- не используется;

Наглядные пособия.

3.2. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература

1. Слагода, В. Г. Экономика: учебное пособие / В.Г. Слагода. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2019. - 240 с.: - (Профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1013422>

2. Климович, В. П. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник / В.П. Климович. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=923348>

3. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник / В.А. Галанов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 414 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=971772>

4. Захарьин, В. Р. Налоги и налогообложение : учеб. пособие / В.Р. Захарьин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=950868>

5. Романова, М. В. Бизнес-планирование : учеб. пособие / М.В. Романова. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=945954>

Дополнительная литература

6. Поветкина, Н. А. Финансовая грамотность и устойчивое развитие в цифровую эпоху (правовое измерение) : монография / Н. А. Поветкина, Е. В. Кудряшова; ИЗиСП. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. — 104 с. - ISBN 978-5-16-108411-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1078415>

7. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: краткий курс / Богдашевский А. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-9614-6626-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1002829>

8. Айзман, Р. И. Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность : учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. О. Новикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11943-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblionline.ru/bcode/457182> (дата обращения: 24.03.2020).

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

9. Основы финансовой грамотности: методическое пособие по организации самостоятельной работы. - Курган: КИЖТ УрГУПС 2017., методическое обеспечение (servkigt:\ 13.02.07)

Справочная литература

10. Румянцева, Е. Е. Новая экономическая энциклопедия / Е.Е. Румянцева. - 4-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 882 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=550894>

Периодические издания

11. Безопасность жизнедеятельности

12. Железнодорожный транспорт (подписка, РУНЭБ)

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных.

Экономика железных дорог

Железнодорожный транспорт

Программное обеспечение:

Операционная система Windows,

Пакет офисных программ Microsoft Office.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), формируемые компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;- применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, заемщика, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);- проявлять способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности.	<p>Текущий контроль: оценка выполнения заданий письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета</i></p>
<p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- об экономической и финансовой сфере жизни общества, как в пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;- сущности экономических институтов;- роли экономических институтов в социально-экономическом развитии общества;- структуры и регулирования финансового рынка, финансовых инструментов.	<p>Текущий контроль: оценка выполнения заданий письменного опроса.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы <i>дифференцированного зачета</i></p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2. Читать и составлять электротехнические схемы электроснабжения электротехнического оборудования

1.2 Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнении необходимой технической документации;
- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработке 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;

- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

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

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

- изучении 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.

1.3 Структура и объем профессионального модуля:

Всего - 374 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 194 часов, в том числе по вариативу – 20 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 158 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 36 часов;

учебная практика УП.01 – 72 часов,

производственная практика (по профилю специальности) ПП.01 – 108 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	экзамен, 3 семестр	экзамен, 5 семестр
МДК.01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
УП.01	Учебная практика	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	5 семестр	7 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 1.1.	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ПК 1.2.	Читать и составлять электротехнические схемы электроснабжения электротехнического оборудования
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по варианту	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая(работа) проект, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1 ОК 1-11	МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования	Раздел I Устройство электротехнического оборудования по отраслям Раздел II Электрические проводники и аппараты Раздел III Конструкции распределительных устройств Раздел IV Источники оперативного тока. Заземление Раздел V Система электроснабжения железных дорог	144 (20)	116	74	-	28	-
ПК 1.2 ОК 1-11	МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования	Раздел 1 Устройство электротехнологического оборудования по отраслям Раздел II Проектирование электрооборудования промышленных установок, станков и машин	50 (0)	42	14	-	8	-

ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1-11	УП.01 Учебная практика		72					
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1-11	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)		108					
	Всего:		374 (20)	158	88	-	36	-

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 разработана в соответствии с примерной программой, содержание которой ориентировано на изучение систем электроснабжения промышленного назначения и не включает учебный материал для железнодорожного транспорта, поэтому авторами за счет вариативной части 20 часов учебного плана добавлен: Раздел V Система электроснабжения железных дорог.

3.2. Содержание профессионального модуля

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрен)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования		144	64	
Раздел I Устройство электротехнического оборудования по отраслям		50	26	
Тема 1.1 Машины постоянного тока	Содержание 1. Принцип действия и конструкция машин постоянного тока. Устройство якорных обмоток. Магнитная система Коммутация в машинах постоянного тока Генераторы постоянного тока 2. Двигатели постоянного тока Коэффициент полезного действия машин постоянного тока Специальные типы машин постоянного тока	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	Практические занятия 1. Расчет и составление схемы обмотки якоря. 2. Определение параметров машины постоянного тока. 3. Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения 4. Испытание двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.	8	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
Тема 1.2 Трансформаторы	Содержание 1. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации напряжений Работа однофазного трансформатора под нагрузкой. Трансформация токов.	4	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1

		<p>Индуктивное сопротивление рассеяния. Приведенный однофазный трансформатор. Пересчет параметров вторичной обмотки.</p> <p>2. Опыты холостого хода и короткого замыкания однофазного трансформатора. Уравнения однофазного трансформатора. Векторная диаграмма нагруженного трансформатора. Внешняя характеристика однофазного трансформатора. Расчет потерь напряжения. Энергетическая диаграмма и КПД однофазного трансформатора. Устройство трехфазного трансформатора и группы соединения его обмоток Уравнения трехфазного трансформатора. Векторные диаграммы нагруженного трансформатора Параллельная работа трехфазных трансформаторов.</p> <p>3. Влияние группы соединения обмоток на форму вторичного напряжения трансформатора. Переходные процессы при коротком замыкании трансформатора. Переходные процессы при включении трансформатора в сеть.</p> <p>4. Автотрансформатор, устройство, принцип действия, основные характеристики Сварочные трансформаторы, устройство, принцип действия, основные характеристики Измерительные трансформаторы напряжения и тока</p>			
		<p>Практические занятия</p> <p>1. Определение параметров трансформатора</p> <p>2. Определение группы соединения трёхфазного трансформатора</p> <p>3. Испытание трёхфазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания.</p> <p>4. Исследование параллельной работы трансформаторов.</p>	8	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
Тема Асинхронные двигатели	1.3	<p>Содержание</p> <p>1. Принципы действия машин переменного тока. Статорные обмотки. ЭДС и МДС обмоток статора</p> <p>2. Конструкция асинхронных двигателей. Режимы работы и основные характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей</p> <p>3. Однофазные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения.</p>	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
		<p>Практические занятия</p> <p>1. Определение параметров асинхронного двигателя</p>	6	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1

	<p>2. Испытания асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания.</p> <p>3. Испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором методом непосредственной нагрузки.</p>			
Тема 1.4 Синхронные машины	Содержание	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	1. Конструкция синхронных генераторов. Работа синхронного генератора в режиме нагрузки. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели и компенсаторы Специальные синхронные машины.			
	Практические занятия	6	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
Тема 1.5 Силовые трансформаторы	Содержание	4	4	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	1. Технические характеристики трансформаторов и автотрансформаторов различных типов, особенности их конструкций. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов.			
	2. Режимы работы автотрансформаторов, обслуживание. Типы, принцип действия и конструкции устройств для регулирования напряжения трансформаторов и автотрансформаторов.			
	Практические занятия	2	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	1. Оценка нагрузочной способности трансформаторов			
Тема 1.6 Правила устройства электроустановок	Содержание	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	1. Область применения ПУЭ			
	2. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения			
Тема 1.5 Схемы электрических соединений подстанций и распределительных устройств	Содержание	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	1. Назначение и схемы электрических соединений подстанций			
	2. Конструктивное выполнение распределительных устройств заводских и цеховых подстанций			
	3. Выбор числа и мощности трансформаторов и типа подстанции			
	Практические занятия	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
	1. Выбор мощности заводской подстанции			
Раздел II Электрические проводники и аппараты		46	24	
Тема 2.1 Проводники	Содержание	4	2	ОК1 – ОК11
	1. Типы проводников, применяемых на подстанциях. Выбор сечения			

распределительных устройств. Изоляторы	проводников			ПК 1.1
	2. Назначение и типы проходных и опорных изоляторов для внутренней и наружной установки. Выбор изоляторов.			
	3. Проверка проводников по условиям короны. Проверка проводников по условиям короны.			
	4. Выбор жестких шин и изоляторов. Выбор гибких шин и токопроводов распределительных устройств. Выбор проводов воздушных электрических линий. Выбор силовых кабелей.			
	5. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор.			
	6. Устройство проводок для прогрева кабеля			
	Практические занятия			
1. Выбор шин и ошиновки на подстанциях. 2. Выбор и проверка гибких шин, комплектных токопроводов, силовых кабелей.	4	2	OK1 – OK11 ПК 1.1	
Тема 2.2 Электрические аппараты напряжением до 1000 В	Содержание	4	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Типы, конструктивные особенности, технические данные рубильников, переключателей, предохранителей, контакторов, автоматических выключателей, магнитных пускателей, реле, программируемых реле. 2. Элементы интеллектуальных устройств, конструкция, принцип действия, применение. 3. Интеллектуальные системы управления. 4. Выбор этих аппаратов, обслуживание.			
	Практические занятия			
	1. Изучение конструкции, схемы подключения, параметров рубильник контакторов и магнитных пускателей напряжением до 1000 В.	2	-	OK1 – OK11 ПК 1.1
Тема 2.3 Освещение производственных помещений	Содержание	2	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Нормы освещения рабочего места 2. Рабочее освещение. Аварийное освещение. Эвакуационное освещение 3. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий			
	Практические занятия			
	1. Расчёт освещённости рабочего места	2	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
Тема 2.4	Содержание	4	2	OK1 – OK11

Электрические аппараты напряжением выше 1000 В.	1. Назначение, типы и конструкции разъединителей для наружной и внутренней установки. Назначение, типы и конструкции отделителей и короткозамыкателей. Выключатели нагрузки, их назначение, типы и конструкции. Типы, конструктивные особенности, принцип действия и применение предохранителей напряжением выше 1000 В. Выбор разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей нагрузки. 2. Назначение выключателей напряжением выше 1000 В. Типы, конструкции, достоинства, недостатки и область применения масляных баковых, маломасляных, воздушных, электромагнитных, вакуумных, элегазовых и синхронизированных выключателей, обслуживание. Выбор выключателей. Приводы выключателей. Устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования Измерительные трансформаторы тока и напряжения.			ПК 1.1
	Практические занятия 1. Изучение конструкции, параметров автоматических выключателей 2. Изучение конструкции и параметров разъединителей для внутренней и наружной установки. 3. Изучение конструкции и параметров вакуумных выключателей 4. Изучение конструкции, параметров измерительных трансформаторов тока для внутренней и наружной установки. Изучение конструкции, параметров измерительных трансформаторов напряжения. 5. Изучение конструкции и параметров выключателей с большим объемом масла. Изучение конструкции и параметров маломасляных выключателей. 6. Изучение конструкции и параметров воздушных выключателей. Изучение конструкции и параметров элегазовых выключателей. Изучение конструкции, параметров электромагнитных выключателей. 7. Изучение конструкции и параметров приводов выключателей и разъединителей. 8. Изучение конструкции, параметров отделителей и короткозамыкателей. 9. Изучение конструкции изоляторов и шинных конструкций. 10. Изучение конструкции выключателей нагрузки. 11. Выбор выключателей, разъединителей. 12. Выбор трансформаторов тока и напряжения.	24	12	ОК1 – ОК11 ПК 1.1
Раздел III Конструкции распределительных устройств		4	2	

Тема 3.1 Конструкции распределительных устройств	Содержание	2	-	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Конструкции закрытых распределительных устройств (ЗРУ).			
	2. Конструкции комплектных распределительных устройств наружной и внутренней установки (КРУ, КРУН).			
	3. Конструкции открытых распределительных устройств (ОРУ).			
	Практические занятия	2	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Составление схемы заполнения ЗРУ.			
Раздел IV Источники оперативного тока. Заземление		6	4	
Тема 4.1 Источники оперативного тока. Заземление	Содержание	2	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Источники постоянного и переменного оперативного тока. Устройство АКБ.			
	2. Режимы работы АКБ. Требование к выбору АКБ на подстанциях.			
	3. Назначение и конструкции заземляющих устройств.			
	Практические занятия	4	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Расчет заземления распределительного устройства			
Раздел V Система электроснабжения железных дорог		10	8	
Тема 5.1 Внешнее электроснабжение железных дорог	Содержание	2	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Система электроснабжения железных дорог			
	2. Принципиальная схема электроснабжения.			
Тема 5.2 Тяговое электроснабжение железных дорог	Содержание	4	2	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Общие сведения о тяговом электроснабжении.			
	2. Схемы тягового электроснабжения.			
	3. Система постоянного тока.			
	4. Система переменного тока.			
	5. Общие сведения о конструкции контактной сети.			
	6. Виды контактных подвесок.			
	7. Секционирование контактной сети.			
	8. Опоры контактной сети.			
	9. Провода контактной сети.			
	10. Изоляторы. Рельсовая цепь.			
	Практические занятия	4	4	OK1 – OK11 ПК 1.1
	1. Схемы электроснабжения железных дорог			
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика домашних заданий по заданию преподавателя.		28	-	OK1 – OK11 ПК 1.1

Изучение материала конспектов, подготовка к ответам на контрольные вопросы.				
МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования		50	27	
Раздел 1 Устройство электротехнологического оборудования по отраслям		38	25	
Введение	Содержание	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Понятие электротехнологического оборудования			
	2. Электротехнологические установки			
	3. Способы электрического нагрева			
Практические занятия		2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Способы преобразования электрической энергии в тепловую.			
Тема 1.1 Электрооборудование установок электронагрева	Содержание	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Общие сведения об электротермических установках			
	2. Назначение, устройство и принцип действия: - Установок с нагреваемым током активным сопротивлением. - Индукционных установок. - Дуговых установок. - Установок диэлектрического нагрева.			
Практические занятия		2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Устройство и принципа действия электрических печей.			
Тема 1.2 Электрооборудование установок электрической сварки	Содержание	2	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Общие сведения об электросварке			
	2. Назначение, устройство и принцип действия электросварочных установок			
3. Основные типы сварочных аппаратов	4. Виды тока для сварочных аппаратов	2	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	5. Способы регулирования сварочного тока			
	6. Особенности использования сварочных выпрямителей			
	7. Инверторный ток для сварки			
	8. Сварочные генераторы			
	Практические занятия			
	1. Устройство и принципа действия сварочных аппаратов			
Тема 1.3	Содержание	2	-	ОК1 – ОК11

Электрооборудование мостовых кранов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип действия мостовых кранов 2. Режимы работы и особенности мостовых кранов 3. Требования к электроприводу мостовых кранов 4. Выбор рода тока и типа привода 5. Крановые тормозные устройства и грузоподъемные электромагниты 6. Крановая аппаратура управления и защиты 7. Назначение, устройство и принцип действия электрооборудования подвесных тележек 8. Токопровод к кранам 			ПК 1.2
Тема 1.4 Электрооборудование лифтов	Содержание <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о лифтах 2. Основные требования к электроприводу лифтов 3. Назначение, устройство и принцип действия электроприводов и основного электрооборудования лифтов 4. Электрические схемы автоматического управления лифтами 5. Управление приводом грузового лифта 	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
Тема 1.5 Электрооборудование наземных тележек и механизмов непрерывного транспорта	Содержание <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрооборудование наземных тележек 2. Назначение, устройство и принцип действия механизмов непрерывного транспорта 3. Особенности электропривода и выбор мощности электродвигателей конвейеров 4. Автоматизированное управление электродвигателями конвейеров 	2	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкции приводов и аппаратов управления лифтов 	2	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкции приводов ленточных конвейеров 	2	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2

Тема 1.6 Общие сведения о металлорежущих станках	Содержание	2	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Основные виды металлорежущих станков. Основные и вспомогательные движения в станках. Общие вопросы электропривода станков. Режимы работы электродвигателей станков. Регулирование скорости приводов станков			
	2. Регулируемый электропривод как средство энергосбережения. Способы электрического бесступенчатого регулирования скорости электродвигателей. Электрическая аппаратура управления станками			
	Практические занятия	2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Знакомство с устройством основных металлорежущих станков.			
Тема 1.7 Электрооборудование токарных станков	Содержание	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Назначение, устройство и принцип действия токарных станков			
	2. Типы электроприводов токарных станков			
Тема 1.8 Электрооборудование сверлильных и расточных станков	Содержание	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Назначение, устройство и принцип действия сверлильных и расточных станков			
	2. Особенности и типы электроприводов сверлильных и расточных станков			
Тема 1.9 Электрооборудование продольно-строгальных станков	Содержание	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Назначение, устройство и принцип действия продольно-строгальных станков			
	2. Особенности работы и типы главных электроприводов продольно-строгальных станков			
Тема 1.10 Электрооборудования фрезерных станков	Содержание	1	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
	1. Назначение, устройство и принцип действия фрезерных станков			
	2. Типы электроприводов фрезерных станков			
Тема 1.11	Содержание	1	-	ОК1 – ОК11

Электрооборудование шлифовальных станков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип действия шлифовальных станков 2. Типы электроприводов шлифовальных станков 			ПК 1.2
Тема 1.12 Электрооборудование станков с программным управлением.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о программном управлении станками. Электроприводы станков с ЧПУ 2. Многооперационные станки и промышленные роботы 	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
Тема 1.13 Электрооборудование кузнечно-прессовых машин	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип действия кузнечно-прессовых машин 2. Типы электроприводов кузнечно-прессовых машин 3. Управление электроприводами кузнечно-прессовых машин <p>Контрольная работа по темам 1.7 – 1.13</p>	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
Тема 1.14 Электрооборудование компрессоров и вентиляторов	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип действия компрессоров и вентиляторов 2. Особенности электропривода и выбор мощности компрессоров и вентиляторов 3. Автоматизация работы вентиляторных и компрессорных установок <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности выполнения электропривода и автоматизация работы компрессоров и вентиляторов. 	1	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
		2	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
Тема 1.15 Электрооборудование насосных установок	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип действия насосов 2. Особенности электропривода и выбор мощности электродвигателей насосов 3. Регулирование производительности механизмов с вентиляторным моментом на валу 4. Аппаратура для автоматизации насосных установок 	2	1	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
Тема 1.16	Содержание	2	1	ОК1 – ОК11

Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных помещениях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация помещений по взрыво- и пожароопасности 2. Виды исполнения оборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды 3. Выбор электрооборудования для взрыво- и пожароопасных помещений 4. Электропроводки во взрыво- и пожароопасных помещениях 			ПК 1.2
Раздел II Проектирование электрооборудования промышленных установок, станков и машин		4	2	
Тема 2.1 Проектирование электроснабжения промышленных установок	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание проекта электрооборудования 2. Разработка принципиальной электрической схемы 3. Размещение электрооборудования на станках и машинах 4. Электрические проводки промышленных механизмов 5. Заземление металлических элементов электрооборудования 6. Описание и перечень элементов оборудования. 	3	2	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
Дифференцированный зачет		1	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика домашних заданий по заданию преподавателя. Изучение материала конспектов, подготовка к ответам на контрольные вопросы.</p>		8	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.2
<p>Учебная практика УП.01 Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дефектация электрооборудования промышленных предприятий - Определение неисправности электрооборудования токарно-винторезного станка; - Определение неисправности электрооборудования конвейера - Определение неисправности электрооборудования печи сопротивления - Ремонт электросварочных агрегатов - Ремонт электрической части токарных, фрезерных станков - Ремонт электрооборудования подъемно-транспортных машин и механизмов <p>Ремонт электрооборудования технологических установок</p>		72	10	ОК1 – ОК11 ПК 1.1 ПК 1.2
<p>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01 Выполнять основные виды работ по ремонту электрооборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сварочных агрегатов; 		108	-	ОК1 – ОК11 ПК 1.1 ПК 1.2

<ul style="list-style-type: none"> - лифтов; - кран-балок, электрических талей; - наземных тележек; - насосов; - вентиляторов; - шлифовальных станков; станочного оборудования.			
Всего	374	91	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* реализуется в лабораториях электрических подстанций, техники высоких напряжений, технического обслуживания электрических установок, электроснабжения, релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения; на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

Мультимедийное оборудование: проектор

Экран для проектора

Принтер

Компьютер

Операционная система Windows

Оснащение лаборатории техники высоких напряжений:

Специализированная мебель:

Реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети

Таблицы, схемы, плакаты

Презентации по темам

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок, электроснабжения:

Набор образцов различных групп материалов для лабораторного исследования, коллекция металлов, таблицы, скоростемер, изолирующая штанга, элемент цепной контактной подвески, люксметр, магазин сопротивлений, шунты, мегаваттметр, вольтамперфазометр, полупроводниковые выпрямители, элементы верхнего строения пути-болты, подкладки, противоугоны, костыли, электрические соединители, шурупы, макет токоприемника, таблицы, плакаты, схемы

Оснащение лаборатории электроснабжения:

Реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети

Оснащение лаборатории релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения:

Таблицы, схемы, плакаты

Презентации по темам

Реле защиты при замыканиях на землю (тип ЗЗП – 1 – У4), элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети

Реле промежуточные двухпозиционная РП 11 – У4, РЭПУ – 12 М -210 -1 – УЗ, РИ – 53/400 УХЛ 4, РП 23 У 4 – 25 У 4

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

Изоляторы; консоли, фиксаторы, контактный провод, клеммы, седло двойное, воздушная стрелка, искровые промежутки, грузокompенсация, фиксаторная стойка, лейтер, лестница, реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети планшет: «Контактная сеть»

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

Основные источники:

1. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 1. — 278 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/225481/>

2. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 2. — 138 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>

3. Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса / В.И. Гуревич. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 302 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553937>

4. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта : учебное пособие для СПО / В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 137 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04309-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3745D418-B830-40C5-9733-EA5040FF05C5

Дополнительные источники:

5. Кожунов, В.И. Устройство электрических подстанций: учеб. пособие/ В.И.Кожунов. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. —402с.

6. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава: учебное пособие/С.В.Ухина. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 187 с.

Учебно-методическая литература:

7. Абрамова, А.Э. МДК.01.01. Электроснабжение электротехнического оборудования / А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2019. – 212 с.

8. Абрамова, А.Э. МДК.01.01. Электроснабжение электротехнологического оборудования / А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2019. – 58 с.

Справочная литература:

9. Ополева, Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: справочник/Г.Н.Ополева . – М.: ИНФРА-М, 2009. – 480 с.
10. Контактная сеть и воздушные линии. Нормативно-методическая документация по эксплуатации контактной сети и высоковольтным воздушным линиям: справочник. – М.: РЖД, 2006.- 576 с.
11. Коптев, А.А. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения: словарь-справочник терминов и определений / А.А. Коптев, И.А.Коптев. – М.: Маршрут, 2004. – 335 с.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет- ресурсов:

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
- 3.Транспорт Российской Федерации: журнал для специалистов транспортного комплекса. Форма доступа: www.rostransport.com.
4. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
5. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
6. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:

1. АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04. Техническая механика, ОП.05. Материаловедение и параллельное изучение дисциплин и модулей: ОП.02. Электротехника и электроника, ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер контактной сети).

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.01. Учебная практика, которая проводится концентрированно в мастерских

и лабораториях и ПП.01. Производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<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</p> <p>Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям</p>	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</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>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p>
<p>ОК 01 Выбирать</p>	<p>– владение разнообразными методами (в том</p>	<p>Экспертная</p>

способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– 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 информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– 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	– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в	

в чрезвычайных ситуациях	опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
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. 	
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. 	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности. 	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. 	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

1.2 Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;

применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.

уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе.

знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем,
- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

1.4 Структура и объем профессионального модуля:

Всего - 1051 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 852 часов, в том числе по вариативу – 371 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 672 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 199 часов;

учебная практика УП.02 – 72 часов,

производственная практика (по профилю специальности) ПП.02 – 108 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.02.01	Устройство и техническое обслуживание оборудования электрических подстанций	экзамен, 6 семестр	экзамен, 8 семестр
МДК.02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	экзамен, 6 семестр	экзамен, 8 семестр
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	дифференцированный зачет, 6 семестр	дифференцированный зачет, 8 семестр
УП.02	Учебная практика	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	6 семестр	8 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 2.1.	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) , в том числе по варианту	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1., ПК 2.2.-2.3., ПК 2.5.	МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	Раздел 1. Устройство электрических подстанций и составление их схем Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций	364 (184)	275	89	30	89	15
ПК 2.1., ПК 2.4.-2.5.	МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	Раздел 3. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	303 (137)	233	76	30	70	15
ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.5.	МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Раздел 4. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления	204 (50)	164	65	–	40	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1.- 2.5.	УП.02.Учебная практика		72					
ПК 2.1.- 2.5.	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)		108					
		Всего:	1051 (371)	672	230	60	199	30

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 разработана в соответствии с примерной программой, содержание которой ориентировано на изучение систем электроснабжения промышленного назначения и не включает учебный материал для железнодорожного транспорта, поэтому авторами за счет вариативной части 371 час учебного плана добавлены темы:

в разделе 1: тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах; тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств;

в разделе 2: тема 2.1. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций

в раздел 3: тема 3.1 «Устройство контактной сети» - содержание учебного материала, практические занятия; тема 3.2 «Техническое обслуживание контактной сети» - содержание учебного материала, практические занятия, тема 3.7 «Тяговые сети» - содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия;

в разделе 4: тема 4.3. Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики.

3.2. Содержание профессионального модуля

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения** , формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
МДК 02.01.Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций				
Раздел I.	Устройство электрических подстанций и составление их схем	240	90	
Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станциях и подстанциях	Содержание учебного материала Общие понятия об электроустановках и потребителях электроэнергии Электроэнергетические системы, электрические станции и трансформаторные подстанции Виды электрических схем	8	-	2 ПК 2.1, ОК 1 – ОК 11
Тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах	Содержание учебного материала Причины и виды коротких замыканий в электрических сетях. Переходные процессы при КЗ Режимы работы нейтрали электроустановок Расчет сопротивлений элементов цепи при КЗ в относительных и именованных единицах, расчет токов и мощности КЗ Электродинамическое и термическое действия токов КЗ, порядок проверки электрооборудования на электродинамическую и термическую стойкость Ограничения токов КЗ. Реакторы, способы их включения	8	-	2 ПК 2.2, ОК 2 - ОК 11

		<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>Расчет токов короткого замыкания на тяговых подстанциях переменного тока</p> <p>Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением до 1000В для опорной подстанции</p> <p>Расчет токов короткого замыкания методом относительных единиц</p> <p>Расчет токов короткого замыкания методом именованных единиц</p> <p>Расчет мгновенной схемы расположения нагрузок между двумя подстанциями без ПС и с ПС</p>	10	10	ПК 2.2, ОК 1 - ОК 11
<p>Тема 1.3. Силовые и измерительные трансформаторы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Силовые трансформаторы. Типы, параметры, конструкция, условные обозначения. Виды охлаждения. Схемы, группы соединений обмоток</p> <p>Измерительные трансформаторы тока. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения</p> <p>Измерительные трансформаторы напряжения. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения</p>	10	-	2 ПК 2.1 ОК 1 - ОК 11	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>Исследование конструкции силового трансформатора</p> <p>Выбор и проверка измерительных трансформаторов тока</p> <p>Выбор и проверка измерительных трансформаторов напряжения</p>	6	6	ПК 2.1 ОК 1 - ОК 11	
<p>Тема 1.4. Изоляторы и токоведущие части</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Изоляторы распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция</p> <p>Шины и провода распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция</p> <p>Кабели. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения</p>	10	-	2 ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 2 - ОК 11	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>Выбор и проверка токоведущих частей и изоляторов для открытого распределительного устройства</p> <p>Выбор и проверка токоведущих частей и изоляторов для закрытого распределительного устройства</p>	4	4	ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 2 - ОК 11	

Тема Коммутационное защитное оборудование распределительных устройств	1.5. и	Содержание учебного материала Электрические контакты, их конструкции, электрическая дуга, процессы ее образования и гашения. Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В, их типы, параметры, конструкции, условные обозначения. Коммутационные аппараты напряжением выше 1000 В и их приводы. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения. Схемы управления. Защитная аппаратура напряжением выше 1000 В. Разрядники и ограничители перенапряжений, предохранители, их принцип работы, типы и параметры, условные обозначения	15	-	2 ПК 2.2 ОК 2 - ОК 11
		Практические и лабораторные занятия Электрические контакты и их виды. Образование электрической дуги. Изучение конструкции магнитного пускателя и контактора. Изучение конструкции и выбор предохранителей. Автоматические выключатели, назначение, виды, конструкция. Исследование работы автоматического воздушного выключателя. Разборка, замер параметров и сборка высоковольтного выключателя переменного тока. Исследование работы привода высоковольтного выключателя. Исследование схемы управления высоковольтным выключателем переменного тока. Изучение конструкции высоковольтных выключателей переменного тока. Выбор и проверка выключателей переменного тока напряжением выше 1000В. Изучение конструкции разъединителей. Выбор и проверка разъединителей. Устройство разрядника вентильного РВС. Изучение конструкции магнитного пускателя. Изучение конструкции контактора. Изучение конструкции автоматического воздушного выключателя. Изучение конструкции разрядников и ограничителей перенапряжений. Назначение, устройство ВАБ выключателя ВАБ-49. Выбор коммутационной аппаратуры электроустановок.	41	30	ПК 2.2 ОК 1 - ОК 11
Тема Электрические подстанции	1.6.	Содержание учебного материала Требования к распределительным устройствам открытого и закрытого типа, схемы и конструкции электрических подстанций Собственные нужды электроустановок. Системы питания собственных нужд	22	-	3 ПК 2.1 ОК 2 - ОК 11

	<p>Аккумуляторная батарея Графики нагрузок электроустановок. Определение мощности районных потребителей. Определение полной мощности подстанции. Расчеты рабочих токов в распределительных устройствах до и выше 1000В</p>			
	<p>Практические и лабораторные занятия Исследование схемы опорной подстанции Исследование схемы транзитной подстанции Исследование схемы отпаечной подстанции Исследование схемы тупиковой подстанции Исследование схемы электрической подстанции 10/0,4 Расчет полной мощности трансформаторной подстанции Расчет рабочих токов основных присоединений распределительных устройств Изучение конструкции аккумулятора Расчет и выбор аккумуляторной батареи</p>	18	10	ПК 2.1 ОК 2 - ОК 11
Курсовой проект по МДК 02.01	Выбор оборудования тяговой подстанции.			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту	<p>1. Выбор оборудования тяговой подстанции 1.1 Расчет токов короткого замыкания тяговой подстанции 1.2 Расчет максимальных рабочих токов тяговой подстанции 1.3 Выбор сборных шин 1.4 Выбор изоляторов 1.5 Выбор выключателей 1.6 Выбор разъединителей 1.7 Выбор трансформаторов тока 2. Технологическая часть 3. Охрана труда и техника безопасности Проектирование электрической части подстанции представляет собой сложный процесс выработки и принятия решений по составу электрооборудования, связанный с производством расчетов</p>	30	30	3 ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 1- ОК 11

Самостоятельная работа по разделу 1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации, производственных инструкций (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 1-ОК 11
Тематика домашних заданий	Выполнение рисунков по конструкции коммутационных и защитных аппаратов. Электрические расчеты по индивидуальным заданиям. Выполнение расчетов, выбор и проверка оборудования по расчетными паспортным параметрам. Выполнение расчетов по выбору аккумуляторной батареи. Составление электрических принципиальных схем	58	-	
Раздел 2.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций	124	10	
Тема 2.1. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций	Содержание учебного материала Задачи по продлению ресурса и обеспечению надежности работы электрооборудования Организация эксплуатации электрооборудования. Содержание и методы оперативного обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования электрических подстанций Основные виды оперативно-технической документации электрических подстанций Требования к оперативному персоналу. Права и обязанности работников Требования к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала Изучение технической документации	8	-	2 ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Составление графика дежурств при различных методах обслуживания подстанции Изучение оперативно-технической документации электрических подстанций	4	4	ПК 2.5 ОК 2-ОК 11

Тема 2.2. Организация безопасных условий труда на подстанции	Содержание учебного материала Средства защиты, их классификация, нормы комплектования Категории работ в отношении мер безопасности. Лица, ответственные за безопасность Организационные и технические мероприятия. Наряд-допуск и порядок его заполнения Изучение знаков и плакатов по безопасности труда Порядок оперативного обслуживания Порядок обхода с осмотром электроустановок	10	-	2 ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Оформление оперативной технической документации на производство работ в электроустановке Изучение основных и дополнительных средств защиты Испытания средств защиты	6	6	ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
Тема 2.3. Техническое обслуживание силовых трансформаторов	Содержание учебного материала Приемка в эксплуатацию силовых трансформаторов. Технические осмотры силовых трансформаторов, их содержание и порядок проведения Профилактические испытания силовых трансформаторов, объем сроков испытаний. Нормативная и отчетная документация Эксплуатация трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла и методы его восстановления Испытания трансформаторного масла Межремонтные испытания силового трансформатора Оформление технической документации по результатам испытания силового трансформатора	25	-	3 ПК 2.2 ОК 2-ОК 11
Тема 2.4. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования	Содержание учебного материала Приемка в эксплуатацию электрооборудования распределительных устройств Виды, объемы, нормы и периодичность технического обслуживания электрооборудования электрических подстанций. Нормативные документы Осмотры распределительных устройств. Проведение технического обслуживания электрооборудования по его состоянию. Ведение	40	-	2 ПК 2.5 ОК 2-ОК 11

<p>распределительных устройств электрических подстанций</p>	<p>технологической и отчетной документации. Осмотры шин, изоляторов, вводов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Содержание осмотров и порядок их проведения. Виды работ при межремонтных испытаниях. Эксплуатация и техническое обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация высоковольтных выключателей. Особенности эксплуатации элегазовых, вакуумных и масляных выключателей. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация коммутационной аппаратуры – разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов. Осмотры, их содержание и порядок проведения. Межремонтные испытания. Эксплуатация аккумуляторных батарей. Осмотры и обслуживание. Меры безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей. Требования к помещению аккумуляторной батареи</p> <p>Проверка состояния токоведущих частей и изоляторов и оформление отчетной документации</p> <p>Проверка состояния разрядников и ограничителей перенапряжений и оформление отчетной документации</p> <p>Испытания измерительного трансформатора тока и оформление отчетной документации</p> <p>Профилактические испытания высоковольтных выключателей и оформление отчетной документации</p> <p>Регулировка и испытания трехполюсного разъединителя</p> <p>Испытания аккумуляторных батарей</p> <p>Испытания измерительного трансформатора напряжения и оформление отчетной документации</p>			
<p>Самостоятельная работа по разделу 2</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, нормативной документации, производственных инструкций (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление</p>	<p>31</p>	<p>-</p>	<p>ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 1-ОК 11</p>
	<p>отчетов. Выполнение домашних заданий. Работа над курсовым проектом, оформление пояснительной записки к курсовому проекту</p>			
<p>Тематика домашних</p>	<p>Составление графиков проведения работ технического обслуживания для</p>			

заданий	различных видов оборудования. Составление перечней возможных дефектов для различных видов оборудования			
МДК 01.02.Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения				
Раздел 3.	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	303	92	
Тема 3.1 Устройство контактной сети	Содержание учебного материала Контактные подвески Основные материалы контактной сети Арматура и узлы контактной сети Ветроустойчивость контактной сети Питание и секционирование контактной сети Составление монтажных планов контактной сети Поддерживающие устройства контактной сети Опоры контактной сети и закрепление их в грунте Рельсовые цепи, заземления, защитные устройства и ограждения Взаимодействие контактных подвесок и токоприемников	20	-	2 ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Подбор деталей и материалов для узлов контактной сети Определение расчетных нагрузок для различных типов подвесок Определение расчетных длин пролетов Механический расчет анкерного участка цепной контактной подвески. Определение расчетного режима Расчет и построение стрел провеса несущего троса Расчет и построение стрел провеса контактного провода Подбор типовых консолей контактной сети Расчет изгибающего момента, действующего на опору и подбор промежуточной опоры контактной сети Анализ износа контактного провода в анкерном участке	19	19	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 2-ОК 11
	Определение категории работ в отношении мер безопасности Обеспечение бесперебойной и надежной работы контактной сети в тяжелых метеоусловиях			

Тема Техническое обслуживание контактной сети	3.2.	Содержание учебного материала Организация безопасных условий труда при техническом обслуживании и ремонте устройств контактной сети Оперативное обслуживание устройств контактной сети Техническое обслуживание устройств контактной сети Механические расчеты простых и цепных контактных подвесок Сооружение контактной сети	20	-	2 ПК 2.4 ОК 2-ОК 11
		Практические и лабораторные занятия Проверка технического состояния и регулировка воздушной стрелки Проверка технического состояния и регулировка секционного изолятора Проверка технического состояния и регулировка секционного разъединителя Проверка технического состояния и регулировка изолирующего сопряжения Проверка технического состояния и регулировка разрядников Меры безопасности при работе с электроинструментом Проверка отсутствия напряжения и наложение заземлений на контактной сети Меры безопасности при переключении секционного разъединителя Правила подъема и схода с автотрисы	14	10	ПК 2.4 ОК 2-ОК 11
Тема Техническое обслуживание воздушных линий	3.3.	Содержание учебного материала Эксплуатация воздушных линий. Правила приемки в эксплуатацию, порядок осмотров. Правила безопасности при обслуживании воздушных линий Виды и сроки проверок воздушных линий. Средства борьбы с гололедом и вибрацией проводов	13	-	2 ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 1-ОК 11
		Практические и лабораторные занятия Отбраковка соединений проводов ВЛ Способы крепления проводов ВЛ к изоляторам Обходы и осмотры ВЛ. Ликвидация повреждений на ВЛ Работы на воздушных линиях электропередачи 6, 10, 35 кВ и до 1000 В, на осветительных установках пассажирских платформ, на ригелях Испытания изоляторов	7	5	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 1-ОК 11
Тема 3.4. Техническое обслуживание кабельных линий		Содержание учебного материала Правила приемки в эксплуатацию кабельных линий Нормативная и техническая документация Обслуживание кабельных линий: осмотры кабельных трасс, контроль за нагрузкой кабелей, замеры фактической температуры токоведущих жил кабеля Способы определения мест повреждения кабельной линии	16	-	2 ПК 2.4 ОК 2-ОК 11

	Профилактические испытания кабелей. Применение испытательной аппаратуры Безопасность персонала при испытаниях кабельных линий. Оформление документации по результатам испытаний			
	Практические и лабораторные занятия Испытания высоковольтного кабеля Определение места повреждения кабельной линии	4	4	ПК 2.4 ОК 2-ОК 11
Тема 3.5. Электрические сети	Содержание учебного материала Получение, преобразование, распределение и использование электроэнергии Схемы внешнего электроснабжения подстанций. Классификация электрических сетей Конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий. Параметры электрических сетей. Изоляция линий электропередачи Электрические расчеты и проектирование сетей. Мероприятия по охране окружающей среды при прокладке линии электропередачи Качество электроэнергии и способы его повышения	16	-	2 ПК 2.4 ОК 1-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Проверка распределения напряжения вдоль гирлянды изоляторов Электрический расчет воздушной линии Электрический расчет кабельной линии Расчет и выбор компенсирующего устройства Исследование влияния компенсирующего устройства на качество электроэнергии	10	8	ПК 2.4 ОК 1-ОК 11
Тема 3.6. Электроснабжение потребителей	Содержание учебного материала Категории потребителей. Характеристика схем их питания Схемное и конструктивное выполнение и секционирование линий Присоединение к ним потребителей Схемы и планы распределительных сетей Распределительные сети напряжением до 1000 В, основное коммутационное и защитное оборудование Электрическое освещение объектов	18	-	2 ПК 2.1 ОК 2-ОК 11

	<p>Практические и лабораторные занятия Определение места расположения центра электрических нагрузок Составление схемы и плана распределительных сетей напряжением 10 кВ Изучение конструкции светильников внутреннего (наружного) освещения Расчет (наружного) внутреннего освещения Расчет распределительных сетей Исследование схем питания ламп</p>	12	10	ПК 2.1 ОК 2-ОК 11
<p>Тема 3.7. Тяговые сети</p>	<p>Содержание учебного материала Электроснабжение электрифицированных железных дорог. Принципиальная схема электроснабжения железных дорог Система электроснабжения постоянного тока напряжением 3 кВ Система электроснабжения однофазным током промышленной частоты Схема питания контактной сети Станции стыкования Защита от тока короткого замыкания в тяговой сети Усиление систем электроснабжения электрифицированных железных дорог Особенности питания нетяговых потребителей Питание устройств автоблокировки (СЦБ)</p>	24	-	2 ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 1-ОК 11
	<p>Практические и лабораторные занятия Составление схем питания и секционирования контактной сети постоянного тока Составление схем питания и секционирования контактной сети переменного тока Расчет мгновенной схемы расположения нагрузок Изучение схем присоединения тяговых подстанций на участках переменного тока к внешней и тяговым сетям Исследование схем питания контактной сети</p>	10	6	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 1-ОК 11
<p>Курсовой проект по МДК 02.02 Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</p>	<p>Темы курсового проекта 1. Устройство и техническое обслуживание воздушных линий 2. Устройство и техническое обслуживание кабельных линий</p>	30	30	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
<p>Самостоятельная работа по разделу 3</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, нормативной документации,</p>	70		ПК 2.1, ПК 2.4,

	<p>производственных инструкций (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов.</p> <p>Выполнение домашних заданий</p>		-	ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
Тематика домашних заданий	<p>Составление схем внешнего электроснабжения электрических подстанций.</p> <p>Составление схем распределительных сетей.</p> <p>Выполнение расчетов освещения</p> <p>Оформление технической документации по результатам осмотров и испытаний оборудования</p>			
МДК 01.03.Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения				
Раздел 4.	Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления	204	61	
Тема 4.1. Релейная защита оборудования электроустановок	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Релейная аппаратура. Требования к ней, конструкция и принцип работы реле</p> <p>Релейная защита линий электропередачи. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия</p> <p>Релейная защита силовых трансформаторов. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия</p> <p>Микропроцессорные защиты. Структура, принцип действия, основные функции</p>	24	-	2 ПК 2.3 ОК 1-ОК 11
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>Исследование работы реле тока</p> <p>Исследование работы реле напряжения</p> <p>Исследование работы реле времени</p> <p>Исследование работы промежуточного и указательного реле</p> <p>Исследование работы реле мощности</p> <p>Исследование работы микропроцессорного устройства защиты</p> <p>Изучение конструкции реле</p> <p>Расчет МТЗ и ТО линии электропередачи</p> <p>Расчет МТЗ и ТО силового трансформатора</p> <p>Расчет дистанционной защиты линии электропередачи</p>	14	10	ПК 2.3 ОК 1-ОК 11

Тема 4.2. Автоматика устройств электроснабжения	Содержание учебного материала Принципы управления электроснабжением Автоматика питающих линий Автоматика трансформаторов Общеподстанционная автоматика	22	-	2 ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Исследование схемы и элементов автоматики фидера питающей линии Обнаружение неисправностей в схеме автоматики фидера питающей линии Исследование схемы и элементов автоматики трансформатора Обнаружение неисправностей в схеме автоматики трансформатора Исследование схемы и элементов общеподстанционной сигнализации	14	14	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 2-ОК 11
Тема 4.3. Техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	Содержание учебного материала Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики Состав работ. Заполнение отчетной документации Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	16	-	2 ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Техническое обслуживание и профилактический контроль устройств релейной защиты	11	11	ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
Тема 4.4. Автоматизированные системы управления	Содержание учебного материала Автоматизация работы систем электроснабжения. Способы управления и передачи информации Принципы построения устройств телемеханики Аппаратура автоматизированных систем управления на диспетчерских пунктах. Работа в режимах телеуправления и телеконтроля Аппаратура автоматизированных систем управления на контролируемых пунктах. Работа в режимах телеконтроля и телеуправления	18	-	2 ПК 2.3 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Ознакомление с оборудованием энергодиспетчерского пункта Ознакомление с аппаратурой телемеханики контролируемого пункта (подстанции)	16	16	ПК 2.3 ОК 2-ОК 11

Тема 4.5. Техническое обслуживание автоматизированных систем управления	Содержание учебного материала Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления. Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления.	19	-	2 ПК 2.3 ОК 2-ОК 11
	Практические и лабораторные занятия Проверка работы аппаратуры энергодиспетчерского пункта Проверка работы аппаратуры контролируемого пункта в режиме приема команд управления Проверка работы аппаратуры контролируемого пункта в режиме телесигнализации Исследование работы аппаратуры каналов связи в режиме телеуправления Исследование работы аппаратуры каналов связи в режиме телесигнализации	10	10	ПК 2.3 ОК 1-ОК 11
Самостоятельная работа по разделу 4	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, нормативной документации, производственных инструкций (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Подготовка домашних заданий	40	-	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 2-ОК 11
Тематика домашних заданий	Выполнение рисунков по конструкциям реле. Составление принципиальных и монтажных схем релейных защит. Составление алгоритмов проверки аппаратуры автоматизированных систем управления			
УП.02 Учебная практика				

Виды работ	Слесарные и слесарно-монтажные работы Электросварочные работы Монтаж осветительных цепей с наружной проводкой Монтаж электрических цепей со скрытой проводкой и в трубах Монтаж и ремонт пускорегулирующей и защитной аппаратуры, аппаратуры управления и сигнализации, счетчиков электрической энергии Монтаж, ремонт и текущее содержание электрических машин	72	-	3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1-ОК 11
ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности)				
Виды работ	Структура и техническая оснащенность дистанции электроснабжения Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит. Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов.	108	-	3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1-ОК 11
ВСЕГО		1051	253	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей* реализуется в лабораториях электрических подстанций, техники высоких напряжений, технического обслуживания электрических установок, электроснабжения, релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения; на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

Мультимедийное оборудование: проектор

Экран для проектора

Принтер

Компьютер

Операционная система Windows

Оснащение лаборатории техники высоких напряжений:

Специализированная мебель:

Реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети

Таблицы, схемы, плакаты

Презентации по темам

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок, электроснабжения:

Набор образцов различных групп материалов для лабораторного исследования, коллекция металлов, таблицы, скоростемер, изолирующая штанга, элемент цепной контактной подвески, люксметр, магазин сопротивлений, шунты, мегаваттметр, вольтамперфазометр, полупроводниковые выпрямители, элементы верхнего строения пути-болты, подкладки, противоугоны, костыли, электрические соединители, шурупы, макет токоприемника, таблицы, плакаты, схемы

Оснащение лаборатории электроснабжения:

Реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети

Оснащение лаборатории релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения:

Таблицы, схемы, плакаты

Презентации по темам

Реле защиты при замыканиях на землю (тип ЗЗП – 1 – У4), элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети

Реле промежуточные двухпозиционная РП 11 – У4, РЭПУ – 12 М -210 -1 – У3, РИ – 53/400 УХЛ 4, РП 23 У 4 – 25 У 4

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

Изоляторы; консоли, фиксаторы, контактный провод, клеммы, седло двойное, воздушная стрелка, искровые промежутки, грузокомпенсация, фиксаторная стойка, лейтер, лестница, реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети планшет: «Контактная сеть»

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Устройство и техническое обслуживание оборудования электрических подстанций

Основные источники:

1. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 1. — 278 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/225481/>

2. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 2. — 138 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>

3. Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса / В.И. Гуревич. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 302 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553937>

4. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта : учебное пособие для СПО / В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 137 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04309-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3745D418-B830-40C5-9733-EA5040FF05C5

Дополнительные источники:

5. Кожунов, В.И. Устройство электрических подстанций: учеб. пособие/ В.И.Кожунов. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. —402с.

6. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава: учебное пособие/С.В.Ухина. – М.: УМЦ ЖДТ, 2016. – 187 с.

Учебно-методическая литература:

7. Ройзен, О.Г. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – с.

8. Бурякова, Е.А. МДК 01.01. Устройство и техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: метод. пособие по

выполнению курсового проекта. Спец. 13.02.07 / Е.А.Бурякова . - М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 140 с.

9. Абрамова, А.Э. МДК.01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические указания по проведению практических занятий/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 212 с.

10. Абрамова, А.Э. МДК.01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методические указания по организации самостоятельной работы / А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 20 с.

11. Абрамова, А.Э. МДК.01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методическое пособие по выполнению курсового проекта. Специальность 13.02.07/ А.Э.Абрамова. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 42 с.

Справочная литература:

12. Ополева, Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: справочник/Г.Н.Ополева . – М.: ИНФРА-М, 2009. – 480 с.

13. Контактная сеть и воздушные линии. Нормативно-методическая документация по эксплуатации контактной сети и высоковольтным воздушным линиям: справочник. – М.: РЖД, 2006.- 576 с.

14. Коптев, А.А. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения: словарь-справочник терминов и определений / А.А. Коптев, И.А.Коптев. – М.: Маршрут, 2004. – 335 с.

Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

Основные источники:

1. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 1. — 278 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/225481/>

2. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 2. — 138 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>

3. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог: учеб. пособие/ Ю.А.Чернов. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 406 с. — Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/pdf/Чернов.pdf>

4. Ухина, С.В. Устройство электрических сетей и составление их схем: учеб. пособие/ С.В.Ухина. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 294 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232068/>

Дополнительные источники:

5. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=899678>

Учебно-методическая литература:

6. Дунец, В.А. МДК 01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: метод. указания и контр. задания для студентов-заочников СПО. Спец. 13.02.07 / В.А.Дунец – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 140 с.

7. Чайкина, Л.П. Контактная сеть. Дисциплина (вариативная часть): метод. пособие по проведению практических занятий. Спец.- 13.02.07 / Л.П.Чайкина.- М.: УМЦ ЖДТ, 2015.- 148с.

8. Чайкина, Л.П. Контактная сеть (вариативная часть): методические рекомендации по выполнению курсового проекта /Л.П.Чайкина. - М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 113 с.

9. Ройзен, О.Г. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 124 с.

10. Скворцова, Л.И. МДК.01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: методические указания по выполнению самостоятельной работы для специальности 13.02.07 / Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

11. Скворцова, Л.И. МДК.01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: методические указания по выполнению практических занятий для специальности 13.02.07/ Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.

Справочные издания:

12. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=933905>

Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения

Основные источники:

1. Капралова, М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения : учеб. пособие / М.А.Капралова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 110 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230296/>

2. Капралова, М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления: учебное пособие / М.А.Капралова. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 87 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230295/>

3. Гуревич, В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса / В.И. Гуревич. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 302 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553937>

4. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.В.Ухина.— М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 187 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/37/225772/>.

Дополнительные источники:

5. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог: учеб. пособие/ Ю.А.Чернов. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 406 с. — Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/pdf/Чернов.pdf>

6. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. —М.: ИНФРА-М, 2018. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=899678>

7. Лавринович, В.А. Техника высоких напряжений: учебник /Важов В.Ф., Лавринович В.А. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 262 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=493733>

Учебно-методическая литература:

8. Белая, С.Х.Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: методические указания и задания на контрольные работы для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений среднего профессионального образования для специальности 140409 Электроснабжение/ С.Х.Белая. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 80 с.

9. Ройзен, О.Г. МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения (Раздел 5): методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» для специальности 140409 Электроснабжение (на железнодорожном транспорте)/ О.Г.Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 107 с.

10. Ройзен, О.Г. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 124 с.

11. Абрамова, А.Э. МДК.01.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ А.Э.Абрамова. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.- 12 с.

12. Абрамова, А.Э. МДК.01.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения.: методическое пособие по проведению практических занятий/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017.- 42 с.

Справочная литература:

13. Ополева, Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: справочник/Г.Н.Ополева . – М.: ИНФРА-М, 2009. – 480 с.

14. Контактная сеть и воздушные линии. Нормативно-методическая документация по эксплуатации контактной сети и высоковольтным воздушным линиям: справочник. – М.: РЖД, 2006.- 576 с.

15. Коптев, А.А. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения: словарь-справочник терминов и определений / А.А. Коптев, И.А.Коптев. – М.: Маршрут, 2004. – 335 с.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Транспорт Российской Федерации: журнал для специалистов транспортного комплекса. Форма доступа: www.rostransport.com.
4. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
5. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
6. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:

2. АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04. Техническая механика, ОП.05. Материаловедение и параллельное изучение дисциплин и модулей: ОП.02. Электротехника и электроника, ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям, ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер контактной сети).

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.02. Учебная практика, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и ПП.02. Производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрированно на профильных

предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Умение определять виды электрических схем; умение распознавать виды электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям; правильность составления электрических схем электрических подстанций; правильность расчетов рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; аргументировать обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций; обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.2. Выполнять	Умение изложения принципов действия	Текущий контроль: наблюдение и оценка при

1	2	3
<p>основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>трансформаторов и преобразователей электрической энергии; Правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; умение выделить основные элементы в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии; правильность определения видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии умение планировать выполнение работ по обслуживанию согласно технологическим картам; умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и</p>	<p>Правильность изложения принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; правильность изложения основных положений правил</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>

1	2	3
автоматизированных систем	<p>технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>умение выделить основные элементы в конструкции электрооборудования; распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления;</p> <p>правильность определения видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств;</p> <p>правильность выполнения работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты и аппаратуры автоматизированных систем управления</p>	
<p>ПК 2.4.</p> <p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрооборудования</p>	<p>Правильность определения видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции;</p> <p>Правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>Умение планировать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации;</p> <p>Умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>

1	2	3
	кабельных линий; Правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; Умение продемонстрировать приемы безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий	
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Правильность создания отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; Аргументировать правильность принятых технических решений	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	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.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>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>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>соблюдение норм публичной речи и регламента; создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<p>осознание конституционных прав и обязанностей; соблюдение закона и правопорядка; осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>норм и общечеловеческих ценностей; демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>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.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в</p>	<p>уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения</p>

профессиональной деятельности	результативность работы при использовании информационных программ.	образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	определение успешной стратегии решения проблемы; разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

1.2. Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе изучения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- составлении планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

уметь:

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

знать:

- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;
- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;
- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;
- методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;
- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;
- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

1.3 Структура и объем профессионального модуля:

Всего – 483 часа,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 427 часов (в том числе по вариативу – 197 часов), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 247 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 56 часов;

учебная практика УП.03 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) ПП.03 – 108 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	экзамен, 5 семестр	экзамен, 7 семестр
МДК03.02.	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	экзамен, 3 семестр	экзамен, 5 семестр
УП.03	Учебная практика	дифференцированный зачет, 2 семестр	дифференцированный зачет, 4 семестр
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	5 семестр	7 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по вариативу)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	МДК 03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	Раздел 1. Планирование, организация и проведение ремонтных работ	249 (183)	205	44	20	44	20
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	МДК 03.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Раздел 2. Применение аппаратуры для ремонта и наладки устройств электроснабжения	54 (14)	42	26	-	12	-
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	УП.03. Учебная практика		72					
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	ПП.03. Производственная практика (по профилю специальности)		108					

		Всего	483 (197)	247	70	20	56	20
--	--	--------------	----------------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

3.2 Содержание профессионального модуля

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрен)	Объем часов		Уровень освоения** , формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел ПМ 03. Раздел 1. Планирование, организация и проведение ремонтных работ		249		
МДК 03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		249	102	
Тема 1.1. Организация ремонтных работ	Содержание	28	6	2 ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.3
	Организационная структура хозяйства электрификации и электроснабжения	26	6	
	Организация управления дистанцией электроснабжения			
	Тяговые подстанции			
	Район контактной сети			
	Ремонтно-ревизионные участки, районы электроснабжения, электротехнические лаборатории и мастерские			
	Диспетчерская система руководства устройствами электрификации и энергетики			
	Техническая документация и отчетность			
	Планово-предупредительные ремонты			

	Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности выполнения работ			
	Практическое занятие	2	-	ПК 3.1
	Составление графика ППР оборудования электрических подстанций			
Тема 1.2. Виды и сроки ремонтов электрооборудования	Содержание	18	2	2 ОК 3, ОК 7 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5
	Виды ремонтов электрооборудования	14	2	
	Объемы и сроки ремонтов электрооборудования			
	Повреждения оборудования			
	Отказы и сбои в работе оборудования			
	Технологические карты и нормы времени на ремонт оборудования			
	Практические занятия	4	-	ОК 3, ОК 8 ОК 11
Расследование при отказе оборудования и заполнение акта				
Расчет времени на текущий ремонт электрооборудования				
Тема 1.3. Ремонт силовых трансформаторов	Содержание	36	16	2 ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК 3.2 ПК 3.4
	Основные повреждения силовых трансформаторов	24	4	
	Текущий ремонт силовых трансформаторов. Объем текущего ремонта			
	Средний ремонт и ремонт по техническому состоянию			
	Ремонтная документация при ремонте трансформаторов			
	Документация на ремонт силовых трансформаторов.			
	Расчет стоимости затрат при ремонте трансформаторов			
	Капитальный ремонт трансформатора			
	Дефектные ведомости капитального ремонта			
	Регенерация трансформаторного масла			
	Очистка трансформаторного масла			
	Практическое занятие	12	12	ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2
	Составление дефектной ведомости при капитальном ремонте силового трансформатора			
	Проверка технического состояния силового трансформатора			
Выявление дефектов силового трансформатора				
Текущий ремонт силовых трансформаторов с сухой изоляцией				
Текущий ремонт силовых трансформаторов с масляной изоляцией				
Послеремонтные испытания силовых трансформаторов				
Тема 1.4. Ремонт электрооборудования	Содержание	70	58	2
	Текущий ремонт масляных выключателей переменного тока	50	14	ОК 1, ПК 2,

я электрических подстанций	Средний ремонт масляных выключателей переменного тока			ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ОК 10, ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	Капитальный ремонт масляных выключателей переменного тока			
	Испытания масляных выключателей			
	Текущий ремонт вакуумных выключателей переменного тока			
	Средний и капитальный ремонт вакуумных выключателей переменного тока			
	Испытания вакуумных выключателей			
	Виды ремонтов измерительных трансформаторов тока и напряжения			
	Испытания измерительных трансформаторов тока и напряжения			
	Ремонт полупроводниковых преобразователей			
	Текущий ремонт разъединителей, короткозамыкателей и отделителей			
	Средний и капитальный ремонт разъединителей, короткозамыкателей и отделителей			
	Испытания разъединителей, короткозамыкателей и отделителей			
	Текущий ремонт быстродействующих выключателей постоянного тока			
	Капитальный ремонт быстродействующих выключателей постоянного тока			
	Испытания быстродействующих выключателей постоянного тока			
	Виды ремонтов аккумуляторных батарей			
	Испытания аккумуляторных батарей			
	Виды ремонтов сглаживающих устройств			
	Настройка сглаживающих устройств			
	Ремонт устройства компенсации реактивной мощности			
	Виды ремонтов устройств релейной защиты и автоматики			
	Испытания устройств релейной защиты			
	Ремонт устройств телемеханики			
	Ремонт электроустановок собственных нужд подстанции			
	Ремонт устройств защиты от перенапряжения			
	Испытания устройств защиты от перенапряжения			
	Ремонт заземляющих устройств			
	Испытания заземляющих устройств			
	Ремонт средств электрических измерений			
	Испытание средств электрических измерений			
Ремонт распределительных устройств напряжением выше 1 кВ				

	Практическое занятие			
	Текущий ремонт высоковольтного выключателя переменного тока			
	Текущий ремонт трансформатора тока			
	Текущий ремонт трансформатора напряжения			
	Текущий ремонт разъединителя			
	Текущий ремонт аккумуляторной батареи			
	Составление технологической карты на текущий ремонт масляных выключателей переменного тока			
	Основные неисправности масляных выключателей, причины возникновения и методы устранения			
	Испытания вакуумных выключателей переменного тока	20		
	Испытания измерительных трансформаторов тока и напряжения		44	
	Составление технологической карты на ремонт разъединителей			
	Составление технологической карты на ремонт короткозамыкателей и отделителей			
	Составление технологической карты на текущий, средний и капитальный ремонт быстродействующих выключателей постоянного тока			
	Основные неисправности быстродействующих выключателей, причины возникновения и методы устранения			
	Составление технологической карты на ремонт устройств телемеханики			
				ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ОК 10, ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Тема 1.5. Организация работ по ремонту оборудования электрических сетей	Содержание	53	20	
	Виды ремонтов линий электропередачи и их периодичность			
	Порядок проведения различных видов ремонта линий			
	Технологические карты и типовые нормы времени на различные виды ремонтов линий электропередачи			
	Ремонт отсасывающих линий			
	Ремонт кабельных линий			
	Ремонтные работы на защитных рабочих заземлениях контактной сети			
	Ремонтные работы на секционном разъединителе контактной сети			
	Ремонтные работы на отсасывающем трансформаторе			
	Ремонтные работы на проводах обратного тока			
	Ремонтные работы на контактной сети и устройствах станций стыкования	27	10	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6

	эл. тяги переменного и постоянного тока			
	Смена жесткой поперечины			
	Ремонт, установка и валка опор			
	Ремонтные работы на ВЛ электроснабжения автоблокировки 6, 10 КВ			
	Практические занятия			
	Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линии электропередачи	6	-	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5 ПК 3.4 ПК 3.5
	Составление технологической карты на ремонт отсасывающих линий			
	Составление технологической карты на ремонт кабельных линий			
Курсовой проект по МДК 02.02	Тема курсового проекта			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту	1. Расчет технико-экономических показателей на выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования	20	10	ОК 1 - ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	Самостоятельная работа при изучении раздела Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка их к защите. Выполнение расчетов, решение задач по индивидуальным заданиям.	44		ОК 1 - ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Раздел 2. Применение аппаратуры для ремонта и наладки устройств электроснабжения		54		
МДК 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств		54	24	

электрообеспечения				
Тема 2.1. Комплектные устройства для наладочных работ	Содержание	20	8	2 ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 3.5 ПК 3.6
	Классификация комплектных устройств	14	4	
	Назначение комплектных устройств			
	Достоинства и недостатки комплектных устройств			
	Устройство проверки коммутационной аппаратуры			
	Испытания и наладка распределительных устройств			
	Стационарные и переносные установки для наладочных работ на электрических подстанциях			
	Стационарные и переносные установки для наладочных работ на линиях электропередачи			
	Практические занятия	6	4	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.6
	Изучение комплектной установки для наладочных работ			
Настройка и регулировка переносных установок для наладочных работ				
Выбор комплектных устройств				
Тема 2.2. Приборы для наладочных работ	Высоковольтные испытательные аппараты. Виды, назначение, устройство	34	16	2 ОК 3, ОК 6, ОК 8 ПК 3.5 ПК 3.6
	Порядок применения при ремонтах наладочных работ	14	6	
	Приборы контроля напряжения, Виды, назначение, устройство, порядок применения			
	Приборы для измерения сопротивления изоляции. Виды, назначение, устройство, порядок применения приборов для измерения сопротивления изоляции			
	Устройство регулирования тока и напряжения при наладочных работах			
	Техника безопасности при выполнении наладочных работ			
	Практические занятия			20
	Изучение конструкции высоковольтной испытательной установки			
	Изучение приборов для измерения электротехнических величин			
	Изучение самопишущих и цифровых приборов			
	Изучение измерительных комплектов			
	Построение сетевого графика			
	Изучение гальванометра			
Изучение люксметров				
Изучение фазоуказателей				

	Изучение конструкции приборов контроля напряжения			ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	Изучение конструкции приборов для измерения сопротивления изоляции			
	Изучение конструкции приборов для регулирования контроля напряжения			
	Проверка исправности приборов для наладочных работ			
	Оформление технической документации при проверке приборов			
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка их к защите. Работа с нормативной документацией, производственными инструкциями. Выполнение домашних заданий. Теоретическое изучение устройств приборов и аппаратуры для ремонта и наладки электрооборудования. Составление конспектов.</p>		12	-	ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Учебная практика		72	-	ОК 1-ОК 11 ПК 3.1- ПК 3.6
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи.</p> <p>Работы по ремонту оборудования.</p> <p>Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи.</p> <p>Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании</p> <p>Ведение технической документации по наладке и ремонту электрооборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электромонтер по обслуживанию подстанций - Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи - Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 		108	-	ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
Всего		483	126	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей* реализуется на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения и в лабораториях: Технического обслуживания электрических установок, электрических подстанций, техники высоких напряжений, релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения, кабинет охраны труда.

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

Изоляторы; консоли, фиксаторы, контактный провод, клеммы, седло двойное, воздушная стрелка, искровые промежутки, грузокompенсация, фиксаторная стойка, лейтер, лестница, реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети планшет: «Контактная сеть».

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:

Мультимедийное оборудование

Принтер

Экран Rover Screen 178*178

Компьютер

3 звеньевая струна контактной подвески (макет), штанга (макет), многообъемные масляные выключатели МКП – 35 и МКП – 110 М (плакат), выключатели нагрузки (плакат), выключатели ВК – 10, и ВКЭ – 10 (плакат), выключатель ВБН – 27, 5 (плакат), изолятор (макет), защитные средства (плакат), вакуумные и электрогазовые выключатели (плакат), ТСН – 6, ТЗЛМ – 1, ИМИ.702.000 трансформатор, Трансформатор напряжения, лейтер (макет), плакат по электробезопасности, плакат «Средства защиты, используемые в электроустановках», конденсатор типа КМ-10,5 – 13, разрядники РВКУ – 1, 65, схема «Курганская дистанция электроснабжения». Плакаты: «Тяговая подстанция постоянного тока», «Конструкция ячеек РУ – 3,3 кВ», стенды: «Шнуры и кабели», «Уголок безопасности», «Предохранители», комплект оперативно – технической документации, разъединитель (макет), диэлектрические перчатки – 1 пара, УВНК 10-110 кВ, изоляторы: фарфоровые, стеклянный, полимерный, разрядники: РВО – 10, РВО – 6, РТФ – 10-0,5/ 5УХЛ 1, боты – 1 пара, костюм от электрической дуги – 1 шт., диэлектрические галоши – 1 пара.

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

Таблицы, плакаты, схемы

Наглядные пособия

Презентации по темам

3 звеньевая струна контактной подвески (макет), штанга (макет), многообъемные масляные выключатели МКП – 35 и МКП – 110 М (плакат), выключатели нагрузки (плакат), выключатели ВК – 10, и ВКЭ – 10 (плакат), выключатель ВБН – 27, 5 (плакат), изолятор (макет), защитные средства (плакат), вакуумные и электрогазовые выключатели (плакат), ТСН – 6, ТЗЛМ – 1, ИМИ.702.000 трансформатор, Трансформатор напряжения, лейтер (макет), плакат по электробезопасности, плакат «Средства защиты, используемые в электроустановках», конденсатор типа КМ-10,5 – 13, разрядники РВКУ – 1, 65, схема «Курганская дистанция электроснабжения». Плакаты: «Тяговая подстанция постоянного тока», «Конструкция ячеек РУ – 3,3 кВ», стенды: «Шнуры и кабели», «Уголок безопасности», «Предохранители», комплект оперативно – технической документации, разъединитель (макет), диэлектрические перчатки – 1 пара, УВНК 10-110 кВ, изоляторы: фарфоровые, стеклянный, полимерный, разрядники: РВО – 10, РВО – 6, РТФ – 10-0,5/ 5УХЛ 1, боты – 1 пара,

Оснащение лаборатории техники высоких напряжений:

Реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети.

Оснащение лаборатории релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения:

Таблицы, плакаты, схемы.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие/ Б.Г.Южаков.— М. : УМЦ ЖДТ, 2017. — 567 с. <http://umczdt.ru/books/41/39323/>

2. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог: учеб. пособие/ Ю.А.Чернов. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 406 с. — Режим доступа: <http://library.miit.ru/2014books/pdf/Чернов.pdf>

Дополнительная учебная литература:

3. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 187 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/37/225772/>

4. Грунтович, Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 271 с. : ил. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=558518>

5. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учеб. пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=933905>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

6. Терлецкий, С.В. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения: методическое пособие «Организация самостоятельной работы» для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / С.В. Терлецкий. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 88 с.

7. Ройзен, О.Г. ПМ. 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г .Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 136 с.

8. Абрамова, А.Э. МДК.02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения: методическое пособие по организации самостоятельной работы / А.Э.Абрамова. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.

9. Абрамова, А.Э. МДК.02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения: методическое пособие по проведению практических занятий / А.Э.Абрамова. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.

10. Ройзен, О.Г. ПМ. 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей: фонд оценочных средств. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г .Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 136 с.

11. Абрамова, А.Э. МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.

12. Абрамова, А.Э. МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения: методическое пособие по проведению практических занятий / А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет - ресурсов:

1 Сборник практических советов по эксплуатации и ремонту электрооборудования - Форма доступа:

<http://electricalschool.info/main/sovety/275>

2 Справочник по ремонту, наладке и техническому обслуживанию электрооборудования / В.П. Салов, 2007 – Форма доступа: <http://booktech.ru/books/elektroenergetika/>

Профессиональные базы данных:

2. АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;

2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04. Техническая механика, ОП.05. Материаловедение и параллельное изучение дисциплин и модулей: ОП.02. Электротехника и электроника, ПМ.01. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям, ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.03. Учебная практика, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и ПП.03. Производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – точность выполнения профилактических работ; – правильное составление календарных графиков выполнения работ; – обоснование периодичности выполнения работ; – правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; – быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; – правильность оформления и заполнения ремонтной документации; – поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией. 	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – правильность планирования профилактических работ; – грамотное составление план - графиков профилактических работ; – качественное заполнение нормативно-технической документации; – порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; – правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; – осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи. 	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электро-снабжения	<ul style="list-style-type: none"> – порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и 	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых

<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; – точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта. 	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых</p>
<p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p>	<p>правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; – оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей; быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования 	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>- использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</p> <p>- анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</p> <p>- владение способами систематизации полученной информацию.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- анализ качества результатов собственной деятельности;</p> <p>- организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</p> <p>- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>соблюдение норм публичной речи и регламента; создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>осознание конституционных прав и обязанностей; соблюдение закона и правопорядка; осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>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.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; результативность работы при использовании информационных программ.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения</p>

государственном и иностранных языках.	разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	определение успешной стратегии решения проблемы; разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

1.2 Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.

знать:

- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;
- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

1.3 Структура и объем профессионального модуля:

Всего – 186 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 114 часов (в том числе по вариативу – 74 часов), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 90 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 24 часов;

учебная практика УП.04 – 36 часов.

производственная практика (по профилю специальности) ПП.04 – 36 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.03.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	экзамен, 4 семестр	экзамен, 6 семестр
УП.04	Учебная практика	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.04.ЭК	Экзамен (квалификационный)	4 семестр	6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по варианту	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая (работа) проект, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1. ПК 4.2.	МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	96 (60)	78	16	-	18	-

ПК 4.1 ПК 4.2.		Раздел 2. Оформление документации по охране труда и электробезопасности	18 (14)	12	4	-	6	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1 ПК 4.2	УП.04 Учебная практика		36					
ПК 4.1. ПК 4.2.	ПП.04.01. Производственная практика (по профилю специальности)		36					
		Всего	186 (74)	90	20	-	24	-

За счет вариативной части аудиторная и самостоятельная работа увеличена на 74 часов с целью углубленного изучения Раздела 1 и Раздела 2. Самостоятельная работа увеличена с целью подготовки и оформления отчетов по практическим занятиям.

3.2 Содержание профессионального модуля

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрен)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции	
		Всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий*		
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей		96			
МДК 03.01. Организация безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте оборудования		96	20		
Тема 1.1 Общие сведения по организации безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте оборудования	Содержание		10	4	2 ОК 3, ОК 6, ОК 9 ОК 10, ОК 11 ПК 4.2
	1	Термины, применяемые в правилах безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	6	4	
	2	Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности			
	3	Требования к персоналу, его подготовка, права и обязанности			
	4	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность. Категории работ. Плановые и аварийные работы. Порядок и условия производства работ			
	Практические занятия		4	-	ОК 1, ОК 4, ОК 8 ПК 4.2
	1	Оформление суточной ведомости энергодиспетчера			
2	Оформление работ в оперативном журнале				
Тема 1.2. Обеспечение	Содержание		6	2	2 ОК 2, ОК 7, ОК 11
	1	Порядок организации работ по наряду — общие положения	6	2	

безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	2	Порядок организации работ по одному наряду на нескольких рабочих местах, присоединениях, подстанциях. Порядок организации работ в распределительных устройствах на участках воздушных и кабельных линиях (ВЛ) электропередач			ПК 4.1
	3	Порядок организации работ на многоцепных ВЛ, пересечениях ВЛ, разных участках ВЛ. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню			
	4	Организация работ по распоряжению			
Тема 1.2.1. Организация работ по наряду	Содержание		4	-	2 ОК 4, ОК 7, ОК 8 ПК 4.2
	1	Определение численности бригады с учетом квалификации членов бригады по электробезопасности. Выдача разрешения на подготовку рабочего места	4	-	
	2	Подготовка рабочего места бригады по наряду-допуску. Первичный допуск бригады к работе по наряду-допуску			
Тема 1.2.2. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	Содержание		14	2	2 ОК 1, ОК 4, ОК 8 ПК 4.1
	1	Производство оперативных переключений, вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений — общие положения. Вывешивание указательных плакатов. Включение электроустановки после полного окончания работ	8	2	
	2	Обеспечение безопасности при работах в зоне влияния электрического и магнитного полей, при эксплуатации и ремонте электролизных установок, электродвигателей.			
	3	Обеспечение безопасности при эксплуатации и ремонте коммутационных аппаратов, комплектных распределительных устройств, силовых трансформаторов, измерительных трансформаторов тока и напряжения.			
	4	Обеспечение безопасности при эксплуатации и ремонте аккумуляторных батарей, конденсаторных установок, при работах в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц			
	Практические занятия		6	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 10 ПК 4.1 ПК 4.2
	1	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта измерительного трансформатора напряжения			
	2	Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по наряду			
		3	Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по распоряжению		
	Тема 1.3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линий электропередач	Содержание		24	8
1		Обеспечение безопасности земляных работ на кабельных линиях, разрезании кабеля, вскрытии муфт	22	6	
2		Обеспечение безопасности земляных работ при подвеске и креплении кабелей и муфт			
3		Обеспечение безопасности работ при прокладке и перекладке кабелей			
4		Обеспечение безопасности работ при работах на кабельных линиях в подземных сооружениях			
5		Обеспечение безопасности работ на опорах и с опорами воздушных линий электропередачи			
6		Обеспечение безопасности работ при совместной подвеске нескольких линий, на			

		вводах в дома			
	7	Обеспечение безопасности работ на воздушных линиях электропередачи без снятия напряжения			
	8	Обеспечение безопасности работ на воздушных линиях под наведенным напряжением			
	9	Обеспечение безопасности работ на одной отключенной цепи многоцепной ЛЭП			
	10	Обеспечение безопасности работ в пролетах пересечения с действующими воздушными линиями			
	11	Обеспечение безопасности работ на воздушных линиях под наведенным напряжением при пофазном ремонте ЛЭП			
	12	Обеспечение безопасности работ в пролетах пересечения с действующими воздушными линиями			
	13	Обеспечение безопасности работ при расчистке трасы от деревьев, при обходах и осмотрах воздушных ЛЭП			
	14	Обеспечение безопасности работ на пересечениях и сближениях воздушных ЛЭП с дорогами			
	15	Обеспечение безопасности работ при обслуживании сетей уличного освещения			
	16	Обеспечение безопасности работ на воздушных ЛЭП с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц			
	Практические занятия				
	1	Изучение группы по электробезопасности	2	2	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.2
	2	Оформление, регистрация и учет несчастных случаев			
Тема 1.4. Заземление и защитные меры электробезопасности	Содержание		10	4	
	1	Общие меры электробезопасности. Общие требования	8	2	2 ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10 ПК 4.1 ПК 4.2
	2	Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения			
	3	Установка заземлений в распределительных устройствах			
	4	Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1000 В			
	5	Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1000 В			
	6	Заземляющие устройства в районах с большим удельным сопротивлением земли			
	Практические занятия				
1	Расчет заземляющих устройств	2	2	ОК 3, ОК 6 ПК 4.2	
Тема 1.5. Меры защиты от перенапряжения	Содержание		10	-	
	1	Природа возникновения и виды атмосферных перенапряжений	8	-	2 ОК 2, ОК 8 ПК 4.1
	2	Способы и средства защиты от атмосферных перенапряжений Разрядники и ограничители перенапряжений			
	3	Молниеводы: назначение, классификация, конструкция и защитные зоны			
	Практические занятия				
1	Расчет молниезащиты	2	-	ОК 8 ПК 4.2	

Тема 2.1 Документы		Содержание	12	4	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика домашних заданий по заданию преподавателя. Изучение материала конспектов, подготовка к ответам на контрольные вопросы. Разработка алгоритмов оперативных переключений для вывода в ремонт оборудования электроустановок, работа с однолинейными схемами распределительных устройств. Разработка алгоритмов оперативных переключений для вывода в ремонт кабельных линий электропередачи, работа со схемами электроснабжения, однолинейными схемами распределительных устройств. Выполнение расчетов заземляющих устройств по индивидуальным заданиям. Выполнение расчетов молниезащиты объекта по индивидуальным заданиям. Порядок организации работ в распределительных устройствах на участках воздушных и кабельных линий (ВЛ) электропередачи. Осуществление переводов на другое рабочее место, оформление переводов в работе и повторный инструктаж	18		ОК 1 – ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2
Раздел 2.	Оформление документации по охране труда и электробезопасности		18		
МДК 03.01.	Организация безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте оборудования		18	4	
	1	Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи	8	2	
	2	Удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. Удостоверение о проверке знаний по охране труда работников, контролирующих электроустановки. Журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках			
	3	Протокол проверки знаний норм и правил работы в электроустановках			
	4	Форма наряд-допуск для работы в электроустановках и указания по его заполнению. Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям. Оперативный журнал электроустановки. Журнал учета и содержания средств защиты. Журнал испытания средств защиты. Протокол испытания средств защиты			
	Практические занятия		4	2	ПК 4.1 ПК 4.2
	1	Заполнение наряда-допуска для работы в электроустановке			

	2	Заполнение документации по результатам испытания средств защиты			
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к программе, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите Тематика домашних заданий по заданию преподавателя Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний	6	-	ОК 1 – ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2
Учебная практика					
Производственная практика (по профессии специальности) итоговая (по модулю)		Виды работы: Производство оперативных переключений в электроустановках. Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговой подстанции и контактной сети. Замеры сопротивлений заземляющих устройств. Оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	36	-	
Всего					186

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей* реализуется на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения и в лабораториях техники высоких напряжений, электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок.

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

Изоляторы; консоли, фиксаторы, контактный провод, клеммы, седло двойное, воздушная стрелка, искровые промежутки, грузокompенсация, фиксаторная стойка, лейтер, лестница, реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети планшет: «Контактная сеть».

Оснащение лаборатории техники высоких напряжений:

Презентации по темам

Изоляторы; консоли, фиксаторы, контактный провод, клеммы, седло двойное, воздушная стрелка, искровые промежутки, грузокompенсация, фиксаторная стойка, лейтер, лестница, реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети планшет: «Контактная сеть».

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

Звеньевая струна контактной подвески (макет), штанга (макет), многообъемные масляные выключатели МКП – 35 и МКП – 110 М (плакат), выключатели нагрузки (плакат), выключатели ВК – 10, и ВКЭ – 10 (плакат), выключатель ВБН – 27, 5 (плакат), изолятор (макет), защитные средства (плакат), вакуумные и электрогазовые выключатели (плакат), ТСН – 6, ТЗЛМ – 1, ИМИ.702.000 трансформатор, Трансформатор напряжения, лейтер (макет), плакат по электробезопасности, плакат «Средства защиты, используемые в электроустановках», конденсатор типа КМ-10,5 – 13, разрядники РВКУ – 1, 65, схема «Курганская дистанция электроснабжения». Плакаты: «Тяговая подстанция постоянного тока», «Конструкция ячеек РУ – 3,3 кВ», стенды: «Шнуры и кабели», «Уголок безопасности», «Предохранители», комплект оперативно – технической документации, разъединитель (макет), диэлектрические перчатки – 1 пара, УВНК 10-110 кВ, изоляторы: фарфоровые, стеклянный, полимерный, разрядники: РВО – 10, РВО – 6, РТФ – 10-0,5/ 5УХЛ 1, боты – 1 пара.

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:

Звеньевая струна контактной подвески (макет), штанга (макет), многообъемные масляные выключатели МКП – 35 и МКП – 110 М (плакат), выключатели нагрузки (плакат), выключатели ВК – 10, и ВКЭ – 10 (плакат), выключатель ВБН – 27, 5 (плакат), изолятор (макет), защитные средства (плакат), вакуумные и электрогазовые выключатели (плакат), ТСН – 6, ТЗЛМ – 1, ИМИ.702.000 трансформатор, Трансформатор напряжения, лейтер (макет), плакат по электробезопасности, плакат «Средства защиты, используемые в электроустановках», конденсатор типа КМ-10,5 – 13, разрядники РВКУ – 1, 65, схема «Курганская дистанция электроснабжения». Плакаты: «Тяговая подстанция постоянного тока», «Конструкция ячеек РУ – 3,3 кВ», стенды: «Шнуры и кабели», «Уголок безопасности», «Предохранители», комплект оперативно – технической документации, разъединитель (макет), диэлектрические перчатки – 1 пара, УВНК 10-110 кВ, изоляторы: фарфоровые, стеклянный, полимерный, разрядники: РВО – 10, РВО – 6, РТФ – 10-0,5/ 5УХЛ 1, боты – 1 пара.

4.2 Учебно-методическое обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 210 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39320/>

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: ИНФРА-М, 2016. - 130 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=549995>

Дополнительная учебная литература:

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002676>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

4. Белая, С.Х. МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Раздел 2: методическое пособие по проведению практических занятий по ПМ 03. Специальность 13.02.07 (140409) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте)/ С.Х.Белая. – М.: УМЦ ДЖТ, 2016. – 108 с.

5. Белая, С.Х. МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (темы 1.1.-1.5): методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторной работы. Специальность 140409 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / С.Х.Белая. – М.: УМЦ ДЖТ, 2015. – 124 с.

6. Ройзен, О.Г. ПМ 03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и работе оборудования электрических подстанций и сетей: фонд

оценочных средств. Специальность 13.02.07 / О.Г.Ройзен. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 112 с.

7. Абрамова, А.Э. ПМ.03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей: методическое пособие по проведению практических занятий/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 114 с.

8. Абрамова, А.Э. ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 15 с.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1 Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий» Академия, 2004 год, 240 стр., - Форма доступа: <https://lib.biblioclub.ru/book>

2 Найфельд М.Р. «Что такое защитное заземление и как его устраивать» Энергоиздат, 1959 год, 40 стр. – Форма доступа: <https://www.htbook.ru/ehlektrotehnika/elektrobezopasnost/zaschitnoe-zazemlenie>

Профессиональные базы данных:

1. АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04. Техническая механика, ОП.05. Материаловедение и параллельное изучение дисциплин и модулей: ОП.02. Электротехника и электроника, ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.04. Учебная практика, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и ПП.04. Производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.04. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю

профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Умение подготовки рабочих мест для безопасного производства плановых и аварийных работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; Умение создания безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Умение оформления технической и технологической документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности	<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 информации. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<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. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических 	

общечеловеческих ценностей	<p>норм и общечеловеческих ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 	
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. 	
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. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
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. 	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности. 	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. 	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2019 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2. Читать и составлять электротехнические схемы электроснабжения электротехнического оборудования

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

1.2. Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

На основании профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта» от 02.12.2015 №952 н и примерной программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации на профессию электромонтер контактной сети ОАО «РЖД» от 20.02.2018 и с целью овладения видом профессиональной деятельности *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- выбора инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания;
- выбора материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- разборки арматуры, снятой с контактной сети и воздушной линии электропередачи;
- очистки арматуры и опор контактной сети;
- окраски арматуры и опор контактной сети;
- ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств.

уметь:

- безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту;
- выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- безопасно выполнять ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств;
- безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами;

знать:

- назначение и устройство контактной сети и трансформаторных подстанций;
- основные свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов;
- марки и сечения проводов, тросов и проволоки;
- назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений;
- меры безопасности при работе с ручным инструментом и монтажными приспособлениями;
- технологию выполнения вспомогательных работ (разборка арматуры, снятой с линии, окраска арматуры, конструкций и опор на линии, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений);
- правила пользования инструментами;
- правила применения средств индивидуальной защиты;
- правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому

обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;

- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- локальные акты по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети постоянного и переменного тока, воздушных линий, подвешенных на опорах контактной сети или на самостоятельных опорах, в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи.

1.3 Структура и объем профессионального модуля:

Всего – 268 часа,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 160 часа (в том числе по вариативу – 116 часа), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 132 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 28 час;

учебная практика УП. 05 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) ПП. 05 – 36 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.05.01	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер контактной сети)	экзамен, 2 семестр	экзамен, 4 семестр
УП. 05	Учебная практика	дифференцированный зачет, 1 семестр	дифференцированный зачет, 3 семестр
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.05.ЭК	Экзамен (квалификационный)	5 семестр	7 семестр

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ПК 1.2	Читать и составлять электротехнические схемы электроснабжения электротехнического оборудования
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования.
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК4.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ. 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по вариативу)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1 – 1.2 ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.6, ПК 4.1 - 4.2	МДК 05.01. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер	Раздел 1 – Раздел 2 Общетехнический курс	66 (63)	56	40	–	10	–

ПК 1.1 – 1.2 ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.6, ПК 4.1 - 4.2	контактной сети)	Раздел 3 – Раздел 6 Специальный курс	94 (53)	76	70	–	18	–
ПК 1.1 – 1.2 ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.6, ПК 4.1 - 4.2	УП.05 Учебная практика		72					
ПК 1.1 – 1.2 ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.6, ПК 4.1 - 4.2	ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)		36					
		Всего:	268 (116)	132	110	–	28	–

3.2. Содержание профессионального модуля

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции	
		Всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий*		
1	2	3	4	5	
ПМ. 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих		268			
Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте		20	10		
Тема 1.1. Единая транспортная система РФ	Содержание		4	2	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
	1	Состав железнодорожного комплекса			
	2	Структура управления железнодорожным транспортом			
Тема 1.2. Габариты на железных дорогах	Содержание		4	2	ОК 1, ОК 3, ОК 9, ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.5
	1	Габариты			

Тема 1.3. Основы проектирования и строительства железных дорог	Практические занятия		12	6	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
	1	Основные элементы плана и профиля пути. Определение крутизны уклона			
	2	План и профиль пути			
	3	Основные показатели работы железнодорожного транспорта			
	4	Земляное полотно			
	5	Земляное полотно			
	6	Искусственные сооружения			
Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог. Путь и путевое хозяйство			36	18	
Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути	Содержание		8	2	ОК 2, ОК 7 ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.2
	1	Верхнее строение железнодорожного пути			
	2	Верхнее строение железнодорожного пути (устройство рельсовой колеи на прямых участках пути)			
Тема 2.2. Устройства электроснабжения	Практические занятия		8	2	ОК 3, ОК 6, ОК 8, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2
	1	Электроснабжение железных дорог			
	2	Электроснабжение железных дорог (схема питания тяги переменного тока)			
Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе	Практические занятия		8	4	ОК 6, ОК 8, ОК 9, ОК 11 ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.6
	1	Локомотивы			
	2	Вагоны			
Тема 2.4. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи и отдельные пункты	Практические занятия		6	4	ОК 5, ОК 8, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.1
	1	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте			
	2	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте			
Тема 2.5. Раздельные пункты	Практические занятия		6	6	ОК 2, ОК 7 ПК 2.4, ПК 2.5,
	1	Раздельные пункты			

железнодорожные узлы	2	Железнодорожные станции			ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.2
	3	Железнодорожные станции			
Раздел 3. Основные элементы контактной сети			44	31	
Тема 3.1. Виды контактных подвесок и проводов	Содержание		2	2	2 ОК 1, ОК 4, ОК 6, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.6, ПК 4.1
	1	Основные элементы контактной сети			
	Практические занятия		16	11	ОК 2, ОК 7 ОК 9, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.2
	1	Контактные подвески			
	2	Основные элементы контактной сети			
	3	Определение нормативных и расчетных нагрузок на провода контактной сети			
	4	Соединение проводов			
	5	Механические расчеты цепных контактных подвесок			
6	Механические расчеты цепных контактных подвесок				
7	Земляное полотно				
Тема 3.2. Изоляторы и арматура контактной сети	Практические занятия		10	8	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.1
	1	Изоляторы			
	2	Арматуры и узлы контактной сети			
	3	Арматура контактной сети			
	4	Анкерные участки контактных подвесок			
5	Работа контактной сети в сложных климатических условиях				
Тема 3.3. Питание и секционирование контактной сети	Практические занятия		16	10	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ПК 4.2
	1	Питание и секционирование контактной сети			
	2	Питание и секционирование контактной сети			
	3	Неизолирующие сопряжения			
	4	Изолирующие сопряжения			
	5	Изолирующие сопряжения			
	6	Секционные изоляторы			
7	Посты секционирования и пункты параллельного соединения				

	8	Секционные разъединители			
Раздел 4. Сооружение контактной сети	Практические занятия		12	4	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
	1	Организация монтажных работ, комплекс применяемых машин и механизмов	12	4	
	2	Электрический расчет воздушной линии			
	3	Выбор экономического сечения контактной подвески			
	4	Расчет мгновенной схемы графика движения поездов			
	5	Расчет потери напряжения на фидерной зоне			
6	Приемка и проверка контактной сети перед вводом в эксплуатацию				
Раздел 5. Предупреждение и устранение неисправностей	Практические занятия		16	4	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
	1	Восстановление и повышение надежности устройств контактной сети	16	4	
	2	Определение потери мощности, КПД и потери энергии в линии			
	3	Смена и ремонт опор и поддерживающих устройств			
	4	Работа контактной сети в условиях низких температур			
	5	Влияние ветра и меры по повышению ветроустойчивости			
	6	Проверка контактного провода, несущего троса и струн			
	7	Проверка и регулировка компенсирующих устройств			
8	Проверка и осмотр изоляторов и диагностика фарфоровых тарельчатых				
Раздел 6. Обеспечение безопасности при производстве работ на контактной сети	Содержание		4	4	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
	1	Общие положения техники безопасности при эксплуатации контактной сети	4	4	
	2	Работа вблизи действующих линий электропередачи и контактной сети			
	3	Мероприятия по обеспечению безопасности работ при модернизации и реконструкции действующей контактной сети			
4	Условия труда и контроль за обеспечением безопасности работающих				

<p>Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите, курсовая работа.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Графическое изображение структуры текста. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка сообщений и докладов по темам, устанавливаемым преподавателем</p>	28	-	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
<p>Учебная практика (3 семестр) Монтаж электрических проводок, подготовка трассы для скрытой прокладки проводов. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей. Сборка электрических схем</p>	72	-	ОК 1 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.5
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Изучение исполнения монтажных средств и приспособлений на контактной сети, в районах контактной сети. Изучение технологии ремонта узлов контактной сети с обеспечением безопасности работ в районах контактной сети.</p>	36	-	ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.2
ВСЕГО:	268	71	

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* реализуется на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения и в лабораториях электроснабжения, электрических подстанций, кабинет охраны труда.

Оснащение лаборатории и полигона:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия (Изоляторы; консоли, фиксаторы, контактный провод, клеммы, седло двойное, воздушная стрелка, искровые промежутки, грузокомпенсация, фиксаторная стойка, лейтер, лестница, реле защиты, элементы наружного освещения, коммутационные аппараты, трансформаторы, предохранители, изоляторы, разрядник, детали контактной сети; участок пути со светофорами; рельсовые цепи; токоприемник; планшеты: «Элементы СИЗ», «Контактная сеть»);
- оборудование, включая приборы (при наличии).

Оснащение кабинета охраны труда:

Таблицы, плакаты, схемы, робот-тренажер «ГОША», каска строительная защитная «Труд-у», маска сварщика «Сагитт», щиток слесарный, очки защитные, респираторы, жилет сигнальный, перчатки, боты диэлектрические, пояс предохранительный, люксметр, костюм Л-1 рост 3, беруши, зажим для заземления, наушники противозумные 3М, пояс страховочный с плечевыми лямками, краги 11 разм., огнетушитель, коврик резиновый, указатель низкого U-УММ, пробник электрический, плащ влагозащитный.

Учебные видеофильмы, электронный учебник «Электробезопасность для персонала».

Электронный учебник «Пожарная безопасность», презентации по темам.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 173 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/892D4BAB-999E-4B8F-B2C6-F391EE9DAA7C

2. Жмудь, Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учеб. пособие/ Д.Д.Жмудь. — М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 736 с. - Режим доступа: <https://umcزدt.ru/books/41/230294/>

3. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 1. — 278 с. - Режим доступа: <http://umcزدt.ru/books/41/225481/>

4. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: УМЦ ЖДТ, 2018. - Ч. 2. — 138 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>

5. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 187 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/37/225772/>

Дополнительная учебная литература:

6. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 620 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002676>

7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: ИНФРА-М, 2016. - 130 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=549995>

8. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог: учеб. пособие/ Ю.А.Чернов. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 406 с. — Режим доступа: <http://library.mii.ru/2014books/pdf/Чернов.pdf>

Учебно-методическая литература:

9. Скворцова, Л.И. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Специальность 13.02.07: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 18 с.

10. Скворцова, Л.И. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Специальность 13.02.07. Ч.1: методические рекомендации по выполнению практических занятий / Л.И.Скворцова. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 34 с.

11. Абрамова, А.Э ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Специальность 13.02.07. Ч.2: методические рекомендации по выполнению практических занятий / А.Э.Абрамова. - Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 135 с.

12. Абрамова, А.Э. ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Специальность 13.02.07: методическое пособие по организации самостоятельной работы / А.Э.Абрамова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 13 с.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов

1. Устройство и эксплуатация контактной сети. Методическое пособие. М.: 2006 - 63 с. Методическое пособие разработано преподавателями Челябинской дорожной технической школы Южно-Уральской железной дороги — филиала ОАО «РЖД» М.А. Буниным и В.П. Седовым. Форма доступа: <http://www.pomogala.ru/books>

2. Инструкция о порядке восстановления поврежденных устройств электроснабжения на железных дорогах ЦЭ-871 Форма доступа: http://www.pomogala.ru/books_17_energo/energo_11_15.html

Профессиональные базы данных:

2. АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04. Техническая механика, ОП.05. Материаловедение и параллельное изучение дисциплин и модулей: ОП.02. Электротехника и электроника, ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.05 и производственную практику (по профилю специальности) ПП.05, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знание 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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы тяговых подстанций; Выполнение практических работ Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Умение определять виды электрических схем; умение распознавать виды электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям; правильность составления электрических схем электрических подстанций; правильность расчетов рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; аргументировать обоснование выбора	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

<p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>Умение изложения принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии; правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; умение выделить основные элементы в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии; правильность определения видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии умение планировать выполнение работ по обслуживанию согласно технологическим картам; умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Правильность изложения принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; умение выделить основные элементы в конструкции электрооборудования; распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; правильность определения видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств; правильность выполнения работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты и аппаратуры автоматизированных систем управления; умение демонстрировать приемы безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>Правильность определения видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; правильность изложения основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; умение планировать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>

	<p>нормативно-технической документации;</p> <p>умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и кабельных линий;</p> <p>правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий;</p> <p>умение демонстрировать приемы безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий</p>	
<p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<p>Правильность создания отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации;</p> <p>аргументировать правильность принятых технических решений</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка</p>
<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<p>Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок</p> <p>обоснование составления планов ремонта оборудования</p> <p>изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых</p>
<p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p>Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения</p> <p>умение выявления и устранения неисправности в устройствах электро-снабжения;</p> <p>выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок</p> <p>демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей</p> <p>выполнение устранения выявленных</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения</p> <p>выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи;</p> <p>демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>

<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации; создание расчетных документов по ремонту оборудования; умение вести расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения; правильность расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и</p>	<p>Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная</p>
<p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>	<p>Правильность определения технологии, принципов и порядка настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения; умение настройки, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки; правильность разборки, сборки,</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>
<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>	<p>Умение подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; Умение создания безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых</p>
<p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>Умение оформления технической и технологической документации</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<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. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<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. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<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. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; - постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм публичной речи и регламента; - создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- 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).</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- 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.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; - составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - результативность работы при использовании информационных программ.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p>- изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую</p>	<p>- определение успешной стратегии решения проблемы;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в</p>

деятельность профессиональной сфере.	в разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.	процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
--------------------------------------	--	--