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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ 5
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ..... 13
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 24
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА 39
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ПРАВА 53
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ 58
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА..... 62
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ 72
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ИНФОРМАТИКА 87
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ 97
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 108
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА..... 124
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ..... 138
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА 152
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ……164
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 175
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ .... ……187
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 218
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОХРАНА ТРУДА 214
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 224

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 232
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ 266
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ 305
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ 348
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ) 371
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ) 406

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения образовательной 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии 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 наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий 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	**78** 18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	34
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**26**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет вариатива аудиторная работа увеличена на 15 часов с целью углубленного изучения учебного материала в Разделе I. Предмет философии и ее история, в темах: 1.2. Философия древнего мира и средневековая философия; 1.3. Философия Возрождения и Нового времени; 1.4. Современная философия; в Разделе 2. Структура и основные направления философии, в теме 2.3. Этика и социальная философия.

Самостоятельная работа за счет вариатива увеличена на 3 часа.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

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. Предмет философии и ее история.		**36**	**16**	
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	**Содержание учебного материала** Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9
	Практическое занятие № 1. Выделение сущности предмета философии и формулировка вариантов ее определения.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу «Основные философские дисциплины». Подготовить устный ответ на контрольные вопросы № 1-2.	2	-	
Тема 1.2. Философия древнего мира и средневековая философия	**Содержание учебного материала** Предпосылки философии в древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическое занятие № 2. *Составление сравнительной таблицы основных идей философских школ Древнего Китая.*	2	2	
	Практическое занятие № 3. Составление сравнительной таблицы основных идей философских школ Древней Греции.	2	2	

1	2	3	4	5
	Практическое занятие № 4. Выделение общих и различных черт в философских теориях Древнего Рима и Древнегреческой философии.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить развернутый план ответа по теме «Происхождение философии». Подготовить письменный ответ на контрольные вопросы № 1, 2, 4, 5. Составить в тетради таблицу общих и различных философских понятий этих периодов.	4	-	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	**Содержание учебного материала** Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. *Немецкая классическая философия. Философия позитивизм и эволюционизма.*	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическое занятие № 5. Выделение специфики основных идей философии Возрождения в сравнении с философскими идеями Нового времени.	2	2	
	Практическое занятие № 6. Составление таблицы основных понятий и идей немецкой классической философии.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Прочитать параграф учебника «Философия Нового времени» и подготовить его пересказ. Заполнить таблицу «Основные отличия философии Нового времени от философии Возрождения». Подготовить устный ответ на контрольный вопрос № 5, 6.	3	-	
Тема 1.4. Современная философия	**Содержание учебного материала** Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. *Особенности русской философии. Русская идея.*	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6

1	2	3	4	5
	Практическое занятие № 7. Сравнение основных идей философских школ 20 века с философскими идеями 19 века.	2	2	
	Практическое занятие № 8. Выделение основополагающих принципов и понятий философских направлений экзистенциализма и психоанализа.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Прочитать параграф учебника «Особенности русской философии» и подготовить его пересказ. Подготовить развернутый план ответа по теме «Классический психоанализ З. Фрейда». Подготовить устный ответ на контрольный вопрос № 1, 2, 3.	3	-	
Раздел 2. Структура и основные направления философии.		**42**	**18**	
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение	**Содержание учебного материала** Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Практическое занятие № 9. Составление таблицы основных этапов развития философии и ее основополагающих методов.	2	2	
	Практическое занятие № 10. Сравнение особенностей философских методов с методами других гуманитарных дисциплин.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу: «Основные методы философии». Подготовить развернутый план ответа по теме: «Наука и философия».	3	-	

1	2	3	4	5
Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	**Содержание учебного материала** Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.	2	-	3 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 11. Работа с философским словарем (систематизация терминов по эпохам, философским школам, конкретным философам).	2	2	
	Практическое занятие № 12. Составление сравнительной таблицы отличий философской, научной, религиозной истин.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Прочитать параграф учебника «Основные проблемы философии бытия» и подготовить его пересказ. Подготовить письменный ответ на контрольные вопросы № 1, 2, 4, 5, 6.	3	-	
Тема 2.3. 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 технологий. Влияние природы на общество. *Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.*	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
	Практическое занятие № 13. Выделение основополагающих принципов этики как философской дисциплины.	2	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение тестовых заданий по вопросам социальной философии.	2	2	
	Практическое занятие № 15. Составление сравнительной таблицы различных философских теорий о глобальных проблемах современности.	2	2	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить письменный ответ на контрольные вопросы № 1, 2, 3. Прочитать параграф учебника «Дескриптивная этика» и подготовить его пересказ. Подготовить письменный ответ на контрольные вопросы № 1,2,3, 4. Прочитать параграф учебника «Глобальные проблемы современности» и подготовить его пересказ.	4	-	
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	**Содержание учебного материала** Место философии в духовной культуре и ее значение. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.	2	-	3 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Практическое занятие № 16. Сравнение философии с другими отраслями культуры по предмету, задачам, функциям.	2	2	
	Практическое занятие № 17. Сопоставление личности философа и его философской системы (можно использовать любую историческую эпоху).	2	2	
	Дифференцированный зачет	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить развернутый план ответа по теме «Современные тенденции в развитии философии». Прочитать параграф ученика «Культура как философская проблема» и подготовить его пересказ. Подготовить устный ответ на контрольный вопрос № 1.	4	-	
	Всего	**78**	**34**	

*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: не используются;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не используется;
- наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Волкогонова О.Д. Основы философии: Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 480 с. - (Профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/f02b941b-ef9e-11e3-b92a-00237dd2fde2

Дополнительная учебная литература:

1. Сычев А.А. Основы философии: Учебное пособие / А.А. Сычев. - 2-е изд., испр. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М,2016.-368с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/ee2bb250-f6a6-11e3-9766-90b11c31de4c

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1.Основы философии. Методическое пособие по проведению практических занятий (Бергман) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07

2.Основы философии. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Бергман) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет - ресурсов:

1. Образовательные ресурсы интернета. Философия. Режим доступа: www.alleg.ru/edu/philos1.htm.
2. История философии. Энциклопеедия. Режим доступа: http://dogmon.org/role-filosofii-v-jizni-cheloveka-i-obshestva.html?page

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:** - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; **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.	Текущий контроль: - наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ; - тестирование. Промежуточная аттестация: - оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий 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	**78** 18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	44
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**26**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет вариатива аудиторная работа увеличена на 14 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 4 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.		**24**	**12**	
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».*	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, 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.	2	2	
	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.	2	2	
	Практическое занятие № 3. Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	2	2	
	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».	4	-	

1	2	3	4	5
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе в 2-й полове 80х годов.	**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.*	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 3
	Практическое занятие № 4. Рассмотрение и анализ документального (наглядного и текстового) материала, раскрывающего деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе.	2	2	
	Практическое занятие № 5. Рассмотрение биографий политических деятелей СССР второй половины 1980-х гг., анализ содержания программных документов и взглядов избранных деятелей.	2	2	
	Практическое занятие № 6. Работа с историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.	2	2	
	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).	4	-	
Раздел 2. Россия и мир в конце 20-го начале 21-го вв.		**54**	**32**	
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.*	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическое занятие № 7. Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.	2	2	

1	2	3	4	5
	Практическое занятие № 8. Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.	2	2	
	Практическое занятие № 9. Рассмотрение международных доктрин об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия: составление 10 вопросов по теме занятия. Ответы на контрольные вопросы (устно). Составление развернутого плана ответа.	4	-	
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	**Практическое занятие № 10.** 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.*	2	2	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5
	Практическое занятие № 11. Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов.	2	2	
	Практическое занятие № 12. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта на Северном Кавказе.	2	2	
	Практическое занятие № 13. Рассмотрение политических карт 1993-2009 гг. и решений Президента по реформе территориального устройства РФ.	2	2	
	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).	4	-	

1	2	3	4	5
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	**Практическое занятие № 14.** 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.	2	2	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
	Практическое занятие № 15. *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.*	2	2	
	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».	2	-	
Тема 2.4. Развитие культуры в России	**Практическое занятие № 16.** 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».	2	2	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 17. Место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.	2	2	
	Практическое занятие № 18. Сопоставление и анализ документов, отражающих формирование «общеевропейской» культуры, и документов современных националистических и экстремистских молодежных организаций в Европе и России. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	2	2	

1	2	3	4	5
	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.	3	-	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	**Практическое занятие № 19.** 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.	2	2	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 20. *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.*	2	2	
	Практическое занятие № 21. 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.	2	2	
	Практическое занятие № 22. «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.	2	2	

1	2	3	4	5
	Дифференцированный зачет	2	-	
	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.	5	-	
	Всего	**78**	**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 гуманитарных дисциплин.

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:

Мунчаев Ш.М. История России: Учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 608 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/8520900e-f077-11e3-b92a-00237dd2fde2

1. Самыгин П.С. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=534667

Дополнительная учебная литература:

1. Шишова Н.В. Отечественная история: Учебник / Шишова Н. В., Мининкова Л. В., Ушкалов В. А. - М.: ИНФРА-М Издательский Дом, 2016. - 462 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/58940d91-f6ad-11e3-9766-90b11c31de4c

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1.История. Методическое пособие по проведению практических занятий (Мелешина) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.

2.История. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Мелешина) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.

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
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.	Текущий контроль: - наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ, решение ситуационных задач; - тестирование. Промежуточная аттестация: - оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.03. Иностранный язык 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий 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	**258** **62**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**172**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	163
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	163
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**86**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	86
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В «Раздел 2. Развивающий курс» количество часов на самостоятельную работу обучающегося увеличено на 62 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

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**	**39**	**22**	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)	Содержание учебного материала: Фонетический материал: - основные звуки и интонемы английского языка; - основные способы написания слов на основе знания правил правописания; -совершенствование орфографических навыков.	4	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: • 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.	10	10	
	Самостоятельная работа обучающихся. Написание сочинения на тему «Моя семья». Подборка фотографий, иллюстрирующих школьные годы, подготовка мини-сообщения. Подготовка монологических высказываний на темы: «Моя мама», «Описание лучшего друга». Выполнение индивидуальных грамматических упражнений	7	-	ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8

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	12	12	2 ОК 2, ОК 3, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка проекта: «Семья», «Дом моей мечты». Подготовка сообщений по темам: «Мой колледж», «Мои друзья в колледже», «Моя будущая работа». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Работа с текстом и словарем.	6	-	ОК 2, ОК 3, ОК 6
Раздел 2.	**Развивающий курс**	**156**	**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; - артикль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля.	8	8	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка монологических высказываний: «Мой учебный день», «Моя повседневная жизнь». Написание эссе «День, который я не забуду никогда». Работа с учебником и словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6

1	2	3	4	5
Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - числительные; - система модальности.; - образование и употребление глаголов в Past, Future Simple/Indefinite.	6	6	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по темам: «Здоровый образ жизни», «Спорт», «Хорошие привычки». Написание эссе «Сказка для добрых сердец», «Жизнь без табака», «Жизнь без наркотиков». Работа с текстом по теме.	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite.	8	8	2 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка диалогов по темам: «Екатеринбург», «Место, где я родился». Подготовка проекта: «Маршрут экскурсии для зарубежных гостей» (с использованием карты города).	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6
Тема 2.4. Досуг	Практические занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - 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).	6	6	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5
	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.	3	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5

1	2	3	4	5
Тема 2.5. Новости, средства массовой информации	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.	6	6	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проекта «Издание газеты в колледже». Подготовка ролевой игры «Я на телешоу». Составление диалога «Репортаж с места событий».	3	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)	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.	8	8	2 ОК 2, ОК 6
	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.	4	-	ОК 2, ОК 6
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.	6	6	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Иностранный язык в современном мире». Экскурсия «Мой колледж», подготовка рекламного проспекта «КЖТ». Чтение и перевод текстов по теме. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Подготовка сообщения «Мой колледж».	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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.	6	6	3 ОК 1,ОК 2, ОК 5, ОК 6
	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».	3	-	ОК 1,ОК 2, ОК 5, ОК 6
Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	Практические занятия. Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive; -сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French.	6	6	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	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.	3	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

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	2 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Использование компьютера в учебном процессе». Составление диалога на тему «Роль IT технологий в нашей жизни». Подготовка сообщения на тему «Новейшее изобретение». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
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)	6	6	2 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе «Хочу учиться - хочу быть профессионалом». Подготовка монологических высказываний по теме: «Работа на железной дороге». Подготовка программы деловой поездки Подготовка пересказа текста. Работа со словарем.	3	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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.	15	15	3 ОК 2, ОК 6

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.	8	-	ОК 2, ОК 6
Тема 2.13 Искусство и развлечения	Содержание учебного занятия Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге.	5	-	2 ОК 2, ОК 4,ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка монологических высказываний по темам: «Театры Екатеринбурга», «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	-	ОК 2, ОК 4,ОК 6
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 значений на родном языке. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций.	10	10	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	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».	5	-	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7

1	2	3	4	5
Раздел 3	**Профессионально-ориентированный курс**	**63**	**42**	
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	6	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений: «Необычное физическое явление». Решение примеров на английском языке. Составление плана текста и пересказ. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	3	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: «Железнодорожные изобретатели».	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 3.3 Железные дороги до изобретения парового двигателя.	Практические занятия. Лексический материал по теме. Железные дороги до изобретения парового двигателя. Грамматический материал: - отрицательные предложения в Present Simple. - вопросительные предложения в Present Simple.	2	2	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и перевод текста.	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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.	2	2	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста.	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 3.7 История электричества.	Практические занятия. Лексический материал по теме. История электричества. Грамматический материал: - утвердительные предложения в Present Perfect.	2	2	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста: «Несколько слов об истории электричества».	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и перевод текста «Третий рельс».	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Воздушная линия контактной сети».	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Тема 3.11 Пантограф и токосъем. Первый дизель-электрический локомотив в России.	Практические занятия 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.	4	4	3 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Пантограф и токосъем». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Пересказ текста «Различия постоянного и переменного тока». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с текстом «Управление по системе многих единиц».	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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.	4	4	3, ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Составление 10 вопросов к тексту «Аккумуляторные батареи». Составление рассказа о заряде аккумуляторных батарей.	2	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов к тексту «Подземная железная дорога».	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
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 ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лексико-грамматических упражнений.	1	-	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
		258	**163**	

*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. Гальчук Л. М. Грамматика английского языка: коммуникативный курс. 5D English Grammar in Charts, Exercises, Film-based Tasks,Texts and Tests: учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. – 439 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=559505

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

Дополнительная учебная литература:

1. Карпова Т. А. English for Colleges. Английский язык для колледжей: учебное пособие. - 14-е изд., стереотип. - Москва : КНОРУС, 2016. - 286 с.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Иностранный язык. Методическое пособие по проведению практических занятий. Часть 1. (Данилова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07.

2. Иностранный язык. Методическое пособие по проведению практических занятий. Часть 2. (Дементьева, Каменецких) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07.

3. Иностранный язык. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Данилова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07.

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. Welcome to ICONS - Icons of England. – Режим доступа: www.icons.org.uk

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

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

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

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

10. English Language Teaching Home Page. Оксфорд Юниверсити Пресс. - Режим доступа: https://elt.oup.com

11. 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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий 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	**344** **-**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**172**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	170
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	168
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**172**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	172
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**	**-**	**-**
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	**Содержание учебного материала** 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. 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, врабатывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Основы здорового образа и стиля жизни. 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.	2	-	2 ОК 2,ОК 3, ОК 6, ОК 9

1	2	3	4	5
	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 гипокинезия. 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 нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания. Выполнение комплекса утренней гимнастики Выполнение комплекса упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.			
	Самостоятельная работа обучающихся: 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 2,ОК 3, ОК6, ОК 9
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**264**	**132**	
Тема 2.1. Общая физическая культура	**Практические занятия** 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. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности.	10	10	1 ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9

1	2	3	4	5
	Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Подвижные игры. 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	10	-	ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
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 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся: закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий	26	-	ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
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.	24	24	3 ОК 2,ОК 3,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 мяса: 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
	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 - 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.			
	Самостоятельная работа обучающихся: совершенствование техники и тактики спортивных игр.	24	-	ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК
Тема 2.4. Аэробика Атлетическая гимнастика	**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.	42	42	3 ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9

1	2	3	4	5
	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 гимнастикой; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий			

1	2	3	4	5
	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.			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, атлетических комплексов.	42	-	ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
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.	30	30	3 ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся: катание на лыжах, используя изученные ходы	30	-	ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**76**	**36**	
Тема 3.1. **Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов**	**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,	22	22	3 ОК 2,ОК 3, ОК6, ОК9

1	2	3	4	5
	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.			
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение комплексов упражнений, повышающих работоспособность в течение дня, в ходе практики, в свободное время.	22	-	ОК 2,ОК 3, ОК 6, ОК 9
Тема 3.2. Военно-прикладная физическая подготовка (ВПФП)	**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	14	14	3 ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9

1	2	3	4	5
	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			
	Дифференцированный зачет	2	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся: развитие физических качеств в процессе занятий физическими упражнениями	16	-	ОК 2,ОК 3,ОК 6, ОК 9
	ВСЕГО	**344**	**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; стрелковый тир (электронный).

Оснащение спортивного зала:
- специализированная мебель;
- спортивное оборудование;
- оборудование для военно – прикладной подготовки;
- наглядные пособия;

Оснащение открытого стадиона:
- хоккейный корт;
- игровая площадка;
- беговая дорожка.

Элементы полосы препятствий:
- лабиринт;
- «разрушенный мост»;
- «разрушенная лестница»
- переносной окоп.

Оснащение тира:
- пневматическая винтовка;
- пневматический пистолет;
- лазерный тир.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Колодницкий Г. А., Кузнецов В. С. Физическая культура (СПО). Учебник. КноРус 2018 – 256 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Полиевский С. А. Комплекс практических занятий по гигиене, БЖД и экологии физической культуры, спорта и туризма / С.А. Полиевский, А.А. Иванов, О.В. Григорьева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 227 с.
2.Виленский М. Я., Горшков А. Г.Физическая культура (СПО). Учебник. КноРус 2018 – 181 с.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Физическая культура. Методическое пособие по проведению практических занятий по легкой атлетике (Праведникова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07
2. Физическая культура. Методическое пособие по проведению практических занятий по лыжной подготовке (Праведникова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07
3. Физическая культура. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Праведникова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07

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
Уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях. Оценка пробегания дистанции 100 м на время. Кроссовая подготовка (500 м, 1500 м, 2 км, 3 км на время). Оценка техники выполнения упражнений на спортивных снарядах, тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, (жонглированиие) Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете.
Знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни	Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях. Оценка пробегания дистанции 100 м на время. Кроссовая подготовка (500 м, 1500 м, 2 км, 3 км на время). Оценка техники выполнения упражнений на спортивных снарядах, тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, (жонглированиие) Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ПРАВА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ПРАВА

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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.05 Основы права 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 изучения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- применять полученные знания при работе с конкретными нормативно-правовыми актами;
- анализировать различные жизненные ситуации с точки зрения их соответствия нормам права, распознавать случаи нарушения правовых норм и наступления юридической ответственности;

должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина в РФ;
- механизмы защиты прав и свобод человека в РФ.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.5. 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	**62** 62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**42**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	19
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.05 Основы права

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 I . Основы теории права		**36**	**12**	
Тема 1.1. Право в системе социального регулирования	**Содержание учебного материала** Понятие социальной нормы. Виды социальных норм: нормы обычаев, моральные, религиозные, правовые корпоративные. Право в системе социальных норм. Признаки права. Функции права.	2	-	2 ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 1. Виды правовых и социальных норм	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Подготовка ответов на вопросы Составление схемы: «Нормативно-правовые акты и их характеристика»	2	-	
Тема 1.2. Формы (источники) права	**Содержание учебного материала** Понятие формы (источника) права. Виды источников права. Юридическая сила. Нормативно-правовой акт как источник права. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.	2	-	3 ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 2. Изучение нормативно правовых актов различной юридической силы	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Подготовка ответов на вопросы Составление схемы: «Источники права». Заполнение таблицы: «Виды юридической ответственности».	2	-	

1	2	3	4	5
Тема 1.3. Правовые нормы и их система	**Содержание учебного материала** Понятие правовой нормы, ее признаки. Структура нормы права. Гипотеза. Диспозиция. Санкция. Виды правовых норм. Толкование права, его этапы, результаты, значение.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8
	Практическое занятие № 3. Структура права.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Анализ статей ГК РФ. Подготовка ответов на вопросы. Заполнение таблицы: «Структура права»	2	-	
Тема 1.4. Система права. Основные отрасли российского права.	**Содержание учебного материала** Понятие системы права, ее элементы. Отрасль права и правовой институт. Основные отрасли современного российского права: конституционное (государственное), административное, гражданское, уголовное. Трудовое, семейное. Система права и система законодательства.	2	-	2 ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 4. Изучение нормативно правовых актов различных отраслей	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление схемы: «Основные структурные элементы системы права». Анализ статей ГК РФ. Составление опорного конспекта	2	-	
Тема 1.5. Правоотношения	**Содержание учебного материала** Понятие правоотношения. Основание возникновения правоотношения. Юридические факты и их виды. Структура правоотношения. Субъекты правоотношений и их виды. Правоспособность, дееспособность, деликтоспособность субъектов права.	2	-	3 ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9
	Практическое занятие № 5. Решение задач по темам: дееспособность, правоспособность	2	2	2 ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником Заполнение таблицы: «Система правоотношений». Решение ситуационных задач.	2	-	

1	2	3	4	5
Тема 1.6. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность	**Содержание учебного материала** Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение. Виды правонарушений. Преступления и проступки. Состав правонарушения. Презумпция невиновности. Юридическая ответственность, ее виды.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6,
	Практическое занятие № 6. Оснований для привлечения лица к юридической ответственности	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Решение ситуационных задач. Заполнение таблицы «Смягчающие и отягчающие обстоятельства правонарушений»	2	-	
Раздел II. Личность, право, государство		**26**	**7**	
Тема 2.1. Конституция РФ - Основной закон государства. Основы конституционного строя Российской Федерации	**Содержание учебного материала** Конституция РФ - ядро правовой системы Российской Федерации. Понятие основ конституционного строя. Форма государства, ее элементы: форма правления, форма государственного устройства, политический режим. Правовое государство: понятие и признаки. Россия демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления.	2	-	3 ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8
	Практическое занятие № 7. Права граждан согласно Конституции	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником Подготовка ответов на вопросы. Составление схемы: «Основные формы осуществления народовластия в РФ». Заполнение таблицы: «Конституционные характеристики РФ»	2	-	
Тема 2.2. Основы правового статуса человека и гражданина в РФ	**Содержание учебного материала** Государство и личность. Понятие гражданства. Право и государство, их соотношение и взаимодействие. Понятие правового статуса личности. Виды прав человека. Права человека и права гражданина. Всеобщая декларация прав человека. Основы правового станса человека и гражданина в РФ. Юридические механизмы защиты прав и свобод человека и гражданина	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7
	Практическое занятие № 8. Сравнение каталога прав и свобод человека и гражданина по Всеобщей декларации прав человека и Конституции	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником Подготовка ответов на вопросы. Анализ статей Конституции РФ.	2	-	

1	2	3	4	5
Тема 2.3. Система органов государственной власти в РФ	**Содержание учебного материала** Понятие государственного органа. Виды государственных органов. Принцип разделения властей и его реализация в РФ. Президент РФ - глава государства. Федеральное Собрание РФ - законодательная власть. Правительство РФ — высший орган исполнительной власти. Органы исполнительной власти (органы государственного управления). Должностные лица. Административный порядок обжалования актов или действий органов государственного управления и должностных лиц. Органы судебной власти.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником Подготовка ответов на вопросы. Составление схемы «Принятие закона»	1	-	
Тема 2.4. Судебная система РФ	**Содержание учебного материала** Суд как гарант прав личности. Понятие правосудия, его принципы. Судебная система РФ, се структура. Звенья и инстанции. Право на судебную защиту. Порядок рассмотрения судебных споров. Исковая давность.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическое занятие № 9. Составление обращения в суд	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником Подготовка ответов на вопросы. Заполнение таблицы: «Административная ответственность»	2	-	
Тема 2.5. Правоохранительные органы в РФ	**Содержание учебного материала** Понятие правоохранительных органов. Органы прокуратуры, органы внутренних дел: система и компетенция. Негосударственные правоохранительные органы. Адвокатура: понятие и задачи. Виды юридической помощи, оказываемой адвокатами. Нотариат: понятие и задачи. Полномочия нотариуса.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 10. Система правоохранительных органов РФ.	1		
	Дифференцированный зачет	1	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Подготовка ответов на вопросы. Решение ситуационных задач.	1	1	
	Всего	**62**	**19**	

*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: не используются;
- оборудование, включая приборы (при наличии): не используется;
- наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Смоленский М.Б. Основы права: Учебник/М.Б.Смоленский, Е.В.Маркина - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 308 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа - http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code

Дополнительная учебная литература:

1. Меньшов В.Л. Основы права : учеб. пособие / В.Л. Меньшов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 158 с. — (Профессиональное образование).

Режим доступа - http://znanium.com/bookread2.php?book=757882

Учебно - методическая литература для самостоятельной работы:

1. Основы права. Методическое пособие по проведению практических занятий (Кулакова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.
2. Основы права. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Кулакова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.

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: www.mintrans.ru
3. Информационно правовой портал «Гарант». Режим доступа: www.garant.ru
4. Правовая система «Консультант». Режим доступа: www.consultant.ru
5. Правовая система «Российское законодательство». Режим доступа: www.zakonrf.info

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 изучения дисциплины обучающийся **должен уметь:** - применять полученные знания при работе с конкретными нормативно-правовыми актами; - анализировать различные жизненные ситуации с точки зрения их соответствия нормам права, распознавать случаи нарушения правовых норм и наступления юридической ответственности; **должен знать:** - основные положения Конституции Российской Федерации; - права и свободы человека и гражданина в РФ; - механизмы защиты прав и свобод человека в РФ;	Текущий контроль: - наблюдение за выполнением практических заданий, -оценка выполнения практических работ, решение ситуационных задач; - тестирование. Промежуточная аттестация: -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.06 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:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. 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	**60** 60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**39**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**21**
в том числе	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	21
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.06 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		**9**	**-**	
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.	6	-	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.	3	-	
Раздел 2. Психология общения		**24**	**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, ОК 7, ОК 8, ПК 2.1.
	Практическое занятие № 1. Выполнение теста Айзенка EPI, на определение динамических особенностей личности и направленности поведения. Выполнение тренинговых упражнений «комиссионный магазин», «зато».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: составление вопросов по теме: «Психологические свойства личности». Работа с конспектом занятия: заполнение таблицы: «Типы темперамента человека».	2	-	

1	2	3	4	5
Тема 2.2. Общение-основа человеческого бытия	**Содержание учебного материала** Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения.	2	-	2 ОК 2, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником [1]: ответы на контрольные вопросы (письменно).	1	-	
Тема 2.3. Общение как восприятие людей друг друга.	**Содержание учебного материала** Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы социального восприятия, их характеристики	2	-	2 ОК 2, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия: составление развернутого плана ответа на заданную тему.	1	-	
Тема 2.4. Общение как обмен информацией. Коммуникативная сторона общения	**Содержание учебного материала** Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация, виды, их характеристики	4	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 2.1.
	Практическое занятие № 2. Проведение ролевой игры, на развитие навыков публичного выступления, на умение аргументировать, убеждать. Анализ ролевых игр. Социально-перцептивная игра. Анализ полученных результатов.	2	2	
	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».	3	-	
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, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Составление развернутого плана ответа по теме: «Деловая беседа».	1	-	

1	2	3	4	5
Тема 3.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	**Раздел 3. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения**	**20**	**6**	2 ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	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.	4	-	
	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»	2	2	
	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».	3	-	
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, ОК 7, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия учебником [1]: ответы на контрольные вопросы (письменно).	1	-	
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.	3	-	2 ОК 9
	Практическое занятие № 4. Проведение теста Е.А.Климова на определение склонности в профессиональной сфере. Выполнение теста на знание этикета.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия: составление 10 вопросов по теме занятия. Работа с учебником [1]: ответы на контрольные вопросы (письменно).	3	-	

1	2	3	4	5
	Раздел 4. Этические формы общения	**7**	**-**	
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 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
	Дифференцированный зачет	1	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление понятийного словаря по теме: «Этическая культура». Работа с конспектом занятия: составление 10 вопросов по теме занятия.	3	-	
	Всего	**60**	**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 психологии общения.

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. Кошевая И.П., Канке А.А. Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие / Кошевая И.П., Канке А.А. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518222

Дополнительная учебная литература:

1. Ефимова Н.С. Психология общения. Практикум по психологии: Учебное пособие / Н.С. Ефимова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/f70b1f20-f076-11e3-b92a-00237dd2fde2
2. Ефимова Н.С. Основы общей психологии: Учебник / Н.С. Ефимова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/f70b1f20-f076-11e3-b92a-00237dd2fde2

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Психология общения. Методическое пособие по проведению практических занятий (Старцева) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.
2. Психология общения. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Старцева) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.

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
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:** -применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; **должен знать:** - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Текущий контроль: - наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ; - тестирование. Промежуточная аттестация: - оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. 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**	**94** 13
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**63**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	40
контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
активные, интерактивные формы занятий	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**31**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	**–**
внеаудиторная самостоятельная работа	31
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 счет 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.

2.2. 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		**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 ОК1, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, подготовка сообщения на тему « Роль математики в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта»	1	–	
Раздел 1. Линейная алгебра		**14**	**6**	
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	2	–	2 ПК 1.1, ПК 2.4
	Практическое занятие 1 Вычисление определителей третьего порядка	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	

1	2	3	4	5
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	2	–	3 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3
	Практическое занятие 2 Решение системных уравнений методом Крамера и Гаусса. Метод Крамера для решения задач по электротехнике. Применение ЭВМ для расчета электрической цепи методом контурных токов (демонстрация возможностей Excel)	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	
Раздел 2. Комплексные числа		**10**	**5**	
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	2	–	2 ОК 2, ОК 3, ПК 1.3,ПК 1.5
	Практическое занятие 3 Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме. Построение геометрической модели.	2	2	
	Практическое занятие 4 Решение заданий по переходу алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и показательной. Выполнение действий над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Представление синусоидальных величин (напряжения, тока) с применением комплексного числа. Расчет цепи переменного тока комплексным способом	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление презентации, составление конспекта, решение задач, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление отчета по практическому занятию.	3	–	
Раздел 3. Математический анализ		**22**	**10**	
Тема 3.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	**Содержание учебного материала** Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная, геометрический смысл. Исследование функций. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного	2	–	3 ОК 4, ОК 5, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1

1	2	3	4	5
	интеграла. Функции нескольких переменных. Приложения интеграла к решению прикладных задач. Частные производные.			
	Практическое занятие 5 Определение максимума мощности в цепи постоянного тока с применением производной.	2	2	
	Практическое занятие 6 Вычисление простейших определенных интегралов. Вычисления площадей и объемов при проектировании объектов транспорта с применением определенного интеграла	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	3	–	
Тема 3.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**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	1	–	3 ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6
	Практическое занятие 7 Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	
Тема 3.3. Ряды	**Содержание учебного материала** Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости рядов. Интегральный признак Коши. Признак Лейбница. Степенные ряды. Ряды Фурье	1	–	3 ОК 3, ОК 6
	Практическое занятие 8 Разложение функций в ряд Фурье. Расчет электрических цепей несинусоидальных периодических токов с использованием рядов Фурье.	2	2	
	Практическое занятие 9 Оценка результатов эффективности работы механизмов и оборудования электроснабжения на железнодорожном транспорте по средствам определения сходимости числового ряда по признаку Даламбера	2	2	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	3	–	
Раздел 4. Приближенные вычисления		**4**	**2**	
Тема 4.1. Приближенные вычисления	**Содержание учебного материала** Точные и приближенные значения величин. Абсолютная и относительная погрешности, граница погрешности. Классификация погрешности. Погрешности вычислений с приближенными данными	1	–	2 ПК 1.1., ПК 1.5., ПК 2.4.
	Практическое занятие 10 Расчет электрической цепи с использованием погрешностей	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	1	–	
Раздел 5. Основы дискретной математики		**10**	**3**	
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.	1	–	3 ОК 4, ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление кроссворда, составление конспекта, подготовка ответов на контрольные вопросы.	1	–	
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	–	3 ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1.
	Практическое занятие 11 Построение графа по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на транспорте; в структуре взаимодействия различных видов транспорта, в формировании технологического цикла оказания услуг на транспорте	3	3	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление отчета по практическому занятию.	3	–	
Раздел 6. Основы теории вероятностей и математической статистики		**18**	**7**	
Тема 6.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	**Содержание учебного материала** Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Применение теории вероятности при решении профессиональных задач.	2	–	3 ПК 2.6
	Практическое занятие 12 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей. Решение задач на нахождение вероятности события при изучении и планировании рынка услуг на транспорте.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	
Тема 6.2. Случайная величина, ее функция распределения	**Содержание учебного материала** Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины	1	–	3 ОК 2, ПК 2.5.
	Практическое занятие 13 По заданному условию построение ряда распределения случайной величины согласно закону распределения дискретной случайной величины.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, решение задач, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	
Тема 6.3. Математичес-кое ожидание и дисперсия случайной величины	**Содержание учебного материала** Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины	2	–	3 ОК 9, ПК 1.1.
	Практическое занятие 14 Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины законом распределения. Решение задач на нахождение математического ожидания и дисперсии при оценке эффективности заказов и обслуживания потребителей услуг и при оценке систем надежности, безопасности и качества услуг на железнодорожном транспорте	3	3	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, подготовка ответов на контрольные вопросы, решение домашней контрольной работы, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	
Раздел 7. Основные численные методы		**14**	**7**	
Тема 7.1. Численное интегрирова-ние	**Содержание учебного материала** Формулы прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании	1	–	2 ПК 2.2, ПК 2.3
	Практическое занятие 15 Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций и формуле Симпсона. Оценка погрешности.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	1	–	
Тема 7.2. Численное дифференциро вание	**Содержание учебного материала** Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной	1	–	2 ОК 3, ПК 1.5
	Практическое занятие 16 Решение задач на нахождение по таблично заданной функции (при $n = 2$), функции, заданной аналитически. Исследование свойств этой функции для определения эффективности планирования технического цикла эксплуатации электроснабжения на железнодорожном транспорте	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	2	–	
Тема 7.3. Численное решение обыкновенных дифференциаль ных уравнений	**Содержание учебного материала** Построение интегральной кривой. Метод Эйлера	1	–	2 ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Практическое занятие 17 Определение количества электроэнергии, затраченной на тягу поездов, в зависимости от плана и профиля пути с использованием метода Эйлера, решение обыкновенных дифференциальных уравнений	2	2	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, составление конспекта, решение задач, оформление отчета по практическому занятию.	1	–	
	Всего	**94**	**40**	

* 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 математики.

Оснащение учебного кабинета:

–Специализированная мебель;

–Технические средства обучения: не используются;

–Оборудование, включая приборы: не используются;

–Наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Берман Г.Н., Сборник задач по курсу математического анализа.- М: Лань, 2016. -462с., https://e.lanbook.com/reader/book/73084/#1

Дополнительная учебная литература:

- Гарбарук В.В., Родин В.И., Соловьева И.М., Шварц М.А., «Решение задач по математике» Адаптивный курс для студентов технических вузов: учебное пособие. – СПб: Лань, 2018. -688с. https://e.lanbook.com/reader/book/99281/#2
- Горлач Б.А. , «Ряды. Интегрирование. Дифференциальные уравнения». Учебник. – СПб: Лань, 2017. -252с., https://e.lanbook.com/reader/book/99101/#2

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. ЕН.01 Математика. Методическое пособие по проведению практических занятий (Глебов) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
2. ЕН.01 Математика. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Глебов) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Построение графиков функций http://www.yotx.ru/
2. Вычисление интегралов. Анализ функции https://math24.biz/
3. Математические формулы https://educon.by/index.php/formuly

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**
освоенные умения: -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. усвоенные знания: -значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; -основы интегрального и дифференциального исчисления.	Текущий контроль: Оценка выполнения заданий письменных работ, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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	**63** 0
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**42**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**21**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	21
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
Введение		**3**	**-**	
	Содержание учебного материала Роль дисциплины в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций. Условия устойчивого состояния экосистем и воздействие на них человека	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	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 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
Раздел 1. **Природные ресурсы**		**6**	**-**	
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	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1

1	2	3	4	5
	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 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1
Тема 1.2. Ресурсы России	**Содержание учебного материала** Природоресурсный потенциал России. Охраняемые природные территории Российской Федерации. Задачи и способы охраны окружающей среды.	2	-	2 ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.4, 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 1.1, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2
Раздел 2. Природопользование		**18**	**4**	
Тема 2.1. Виды природопользования	**Содержание учебного материала** Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.1
	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 1.2, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.1

1	2	3	4	5
Тема 2.2. Нерациональное природопользование	**Содержание учебного материала** Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности. Загрязнение. Понятие и классификация	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.1
Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду	**Содержание учебного материала** Основные источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	2	-	2 ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.6., ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	1	-	ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.6., ПК 3.2
Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала** Понятие, виды и основные принципы мониторинга. Экологическая пригодность выпускаемой продукции	2	-	3 ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	4	4	
	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 защите с использованием рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическим занятиям. Подготовка реферата «Окружающая среда и здоровье человека».	3	-	ОК 1 – ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1

1	2	3	4	5
Раздел 3. Проблема отходов		**15**	**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	4	-	2 ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, 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)	2	-	ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
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	4	-	3 ОК 1 – ОК 8, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	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). 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.	3	-	ОК 1 – ОК 8, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.1

1	2	3	4	5
Раздел 4. **Экологическая защита и охрана окружающей среды**		**21**	**2**	
Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала** Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 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)	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 2.1
Тема 4.2. Охрана природы	**Содержание учебного материала** Задачи охраны окружающей среды. Природоохранная деятельность в разных сферах	2	-	2 ОК 1, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.6, ПК 3.1
	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 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.6, ПК 3.1
Тема 4.3. Экологическая безопасность	**Содержание учебного материала** Понятие и основные методы обеспечения экологической безопасности	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 8, ПК 1.1, 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)	1	-	ОК 2, ОК 3, ОК 8, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 4.4. Экологический контроль	**Содержание учебного материала** Принципы, методы и виды экологического контроля и регулирования	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	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 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
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	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф	2	2	
	Дифференцированный зачет	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 практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к тестированию по всем темам раздела 4. Подготовка к зачету	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1
Всего		**63**	**8**	

* 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: не используются;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Хандогина Е.К,, Герасимова Н.А., Хандогина А.В. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 160 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/915884

Дополнительная учебная литература:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/931109

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Экологические основы природопользования: Методическое пособие по проведению практических занятий (Бергман) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

2. Экологические основы природопользования: Методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся (Бергман) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

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
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.	*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 ЕН.03 ИНФОРМАТИКА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ИНФОРМАТИКА

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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ЕН.03 Информатика 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:

- использовать изученные прикладные программные средства.

должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.5. 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	**101** 101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	42
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**33**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	33
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ЕН.03 Информатика

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. Автоматизированная обработка информации		**6**	-	
Тема 1.1. Информация и информатика	**Содержание учебного материала** Информация, информационные процессы. Информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка доклада на тему «Социальные факторы информатизации общества»	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9
Тема 1.2. Технология обработки информации	**Содержание учебного материала** Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации. Телекоммуникации	2	-	2 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка доклада на тему «Общие сведения о персональном компьютере»	1	-	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 1.5

1	2	3	4	5
Раздел 2. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем		**15**	**6**	
Тема 2.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	**Содержание учебного материала** Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. фон Неймана. Общий состав и структура персонального компьютера (ПК). Внешнее устройство ПК	2	-	2 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	1	-	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8
Тема 2.2. Операционные системы и оболочки	**Содержание учебного материала** Назначение и виды операционных систем. Структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков	1	-	2 ОК 2 - ОК 9
	Лабораторные и (или) практические занятия Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе-оболочке	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка докладов на темы: «MS DOS», «Windows 95», «Windows XP», «Windows 7», «Windows 8», «Windows 10», «Linux», «MacOS», «Android», «iOS». Подготовка к практическому занятию.	1,5	-	ОК 2 - ОК 9

1	2	3	4	5
Тема 2.3. Программное обеспечение персонального компьютера	**Содержание учебного материала** Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. Системы программирования	1	-	2 ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9
	Лабораторные и (или) практические занятия Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов по теме раздела с использованием программы WordPad Изучение графического редактора Paint и Калькулятора	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тесту по темам разделов 1 и 2	2,5	-	ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9
Раздел 3. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ		**66**	**32**	
Тема 3.1. Текстовые процессоры	**Содержание учебного материала** Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана. Обработка текстовой информации. Основы работы в программе. Ввод, редактирование и форматирование текста	2	-	2 ОК 1 - ОК 8, ПК 1.5
	Лабораторные и (или) практические занятия Создание текстового документа и форматирование текста. Вставка различных объектов (рисунки, таблицы, диаграммы) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Создание различных математических выражений и формул в текстовом редакторе. Создание различных графических объектов в текстовом редакторе. Создание текстового документа по теме раздела. Форматирование текста по заданным параметрам. Оформление текстового документа (вставка изображений, номеров страниц, колонтитулы, титульный лист, оглавление)	6	6	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тесту по учебному материалу 3 семестра	4	-	ОК 1 - ОК 8, ПК 1.5
Тема 3.2. Электронные таблицы	**Содержание учебного материала** Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	Лабораторные и (или) практические занятия Создание и форматирование электронных таблиц. Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах Проведение простейших расчетов с использованием формул. Относительная и абсолютная адресация ячеек. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, повторение пройденного на занятии материала. Подготовка к практическим занятиям.	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8
Тема 3.3. . Системы управления базами данных	**Содержание учебного материала** Базы данных и их виды. Основные элементы базы данных. Режимы работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных и сортировка информации в системах управления базами данных	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	Лабораторные и (или) практические занятия Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов. Работа с данными и создание отчетов Создание базы данных. Сложные запросы с использованием логических выражений	6	6	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Подготовка докладов на тему «Разнообразие современных СУБД». Подготовка к практическим занятиям	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8
Тема 3.4. Графические редакторы	**Содержание учебного материала**. Компьютерная графика. Цветовые модели. Виды графических редакторов. Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним. Создание, редактирование, форматирование изображений	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Лабораторные и (или) практические занятия Создание, редактирование и обработка растровых изображений в графическом редакторе GIMP. Создание анимации в графическом редакторе GIMP. Работа в векторном графическом редакторе. Основные приемы работы. Создание схем в векторном графическом редакторе. Изучение основ САПР КОМПАС. Создание чертежей в САПР КОМПАС. Знакомство с 3D-графиков в САПР КОМПАС	14	14	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к практическим занятиям	8	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
Тема 3.5. Программа создания презентаций	**Содержание учебного материала** Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6 , ОК 7, ОК 8
	Лабораторные и (или) практические занятия Разработка интерактивной презентации на заданную тему.	2	2	

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к практическому занятию.	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6 , ОК 7, ОК 8
Тема 3.6. Защита компьютеров от вирусов	**Содержание учебного материала** Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами. Работа с антивирусной программой	2	-	2 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала. Подготовка к тесту по темам раздела 3.	1	-	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8
Раздел 4. Сетевые информационные технологии		**14**	**4**	
Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей	**Содержание учебного материала** Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть - Интернет. Локальные вычислительные сети. Язык разметки гипертекста HTML	2	-	2 ОК 1 - ОК 9
	Лабораторные и (или) практические занятия Создание простой Веб-страницы с текстом, изображениями, ссылками при помощи HTML. Создание таблиц и форм при помощи HTML.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка доклада на тему «Сервисы сети Интернет», подготовка к практическим занятиям.	3	-	ОК 1 - ОК 9

Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)	**Содержание учебного материала** Автоматизированная информационная система (далее — АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста. Назначение информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно-поисковых систем.	2	-	2 ОК 1, ОК 5, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала. Подготовка к выполнению тестовых заданий по темам раздела 4. Подготовка к зачету.	1	-	ОК 1, ОК 5, ОК 8, ОК 9
	Дифференцированный зачет	2	-	
Всего		**101**	**42**	

* 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

Дисциплины 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. Сергеева И. И. Музалевская А. А. Тарасова Н. В.Информатика: Учебник / Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/958521

2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/492670

Дополнительная учебная литература:

1. Колдаев В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие/В.Д.Колдаев, под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/504814

2. Гагарина Л. Г. , Теплова Я.О, Румянцева Е.Л. и др. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/471464

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

3. Информатика: Методическое пособие по проведению практических занятий, часть 1 (Султанова), 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

4. Информатика: Методическое пособие по проведению практических занятий, часть 2 (Султанова), 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

5. Информатика: Методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся (Султанова), 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Журнал «Образование и информатика». Форма доступа: www.infojournal.ru

2. Портал Свободного программного обеспечения. Форма доступа: www.freeschool.altlinux.ru

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - использовать изученные прикладные программные средства	*Текущий контроль:* - наблюдение за выполнением практических заданий на практических занятиях; оценка результата выполнения практических заданий на практических занятиях; - оценка результата выполнения индивидуальных тестовых заданий на занятиях. *Промежуточный контроль:* - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.
знать: - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	*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 ЕН.04 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ЕН.04 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. 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	**54** 54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**18**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	18
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.04 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**
Введение		**3**	**-**	
	Содержание учебного материала Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 8
Раздел 1. Природные ресурсы		**28**	**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	2	-	2 ОК 4, ОК 8, ОК 9
	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».	1	-	ОК 4, ОК 8, ОК 9

1	2	3	4	5
Тема 1.2. Виды природопользования	**Содержание учебного материала** Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий.	6	-	2 ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 3.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции. Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы. Рациональное использование и охрана водных ресурсов на железнодорожном транспорте. Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовоздушной смеси. Охрана атмосферного воздуха на железнодорожном транспорте.	6	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчетов по практическим занятиям.	10	-	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 3.1
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала** Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8

1	2	3	4	5
	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.	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
Раздел 2. Проблема отходов		**8**	**2**	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами	**Содержание учебного материала** 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 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ПК 3.1
	Лабораторные и (или) практические занятия Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.	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.	2	-	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ПК 3.1
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		**8**	**2**	

1	2	3	4	5
Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала** Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Природоохранные мероприятия и их эффективность.	4	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9
	Лабораторные и (или) практические занятия Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками.	2	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.	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9
Раздел 4. Экологическая безопасность		**7**	-	
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. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды.	4	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
	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.	1	-	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
	Дифференцированный зачет	2	-	
Всего		**54**	**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 экологии природопользования.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения: не используются;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

2. Хандогина Е.К,, Герасимова Н.А., Хандогина А.В. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 160 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/915884

Дополнительная учебная литература:

2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/931109

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

2. Экология на железнодорожном транспорте: Методическое пособие по проведению практических занятий (Султанова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

3. Экология на железнодорожном транспорте: Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Султанова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

2. 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
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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчётную документацию.

ПК 2.2 Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.2 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**	**141** 21
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**94**
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	71
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	71
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**47**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	47
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В разделе 3 теме 3.1 «Машиностроительное черчение» увеличено количество часов на теоретические занятия – 2 часа, самостоятельную работу – 3 часа за счет такого же уменьшения количества часов в разделе 4 в теме 4.1 «Общие сведения о САПРе – системе автоматизированного проектирования». Увеличение часов необходимо для углубленного изучения материала и закрепления практических навыков по изученным темам.

За счет часов вариативной части в теме 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование» добавлено 6 часов: 2 часа на теоретические и 4 часа на практические занятия; в теме 3.1 «Машиностроительное черчение» добавлено 8 часов на теоретические занятия. Часы добавлены с целью углубленного изучения материала и закрепления его на практических занятиях. Содержание тем выделено курсивом.

Увеличена на 7 часов самостоятельная работа в темах: 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование», 3.1 «Машиностроительное черчение» для выполнения графических работ, изучения нормативной литературы.

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 оформление чертежей		**15**	**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	-	2 ОК 1, ОК 2, ПК 1.5, ПК 3.2
	Практические занятия 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3. Вычерчивание контура детали	8	8	ОК 1, ОК 2, ПК 1.5, ПК 3.2
	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	-	ОК 1, ОК 2, ПК 1.5, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования		**39**	**22**	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и техническое 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.	4	-	3 ОК 3, ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.2
	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. *Построение прямоугольных и аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости. Построение прямоугольных и аксонометрических проекций*	22	22	ОК 3, ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.2

1	2	3	4	5
	плоских многоугольников. Построение изометрии круга. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Нахождение истинной величины сечения. Способы преобразования чертежа.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. *Выполнение графических работ.*	13	-	ОК 3, ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.2
Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения		**75**	**36**	
Тема 3.1 Машиностроительное черчение	**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 деталирование сборочного чертежа.	14	-	2 ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

1	2	3	4	5
	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			
	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. 16. Чтение архитектурно-строительных чертежей. *Выполнение основных видов модели. Построение сложных разрезов. Выполнение выносных сечений для вала. Расчет и построение шпилечного соединения. Выполнение электрической принципиальной схемы с перечнем элементов.*	36	36	ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. *Выполнение графических работ.*	25	-	ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

1	2	3	4	5
Раздел 4. Машинная графика		**12**	**5**	
Тема 4.1 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	3	-	3 ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
	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	ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
	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	-	ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
	Всего	**141**	**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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете инженерной графики.

Оснащение учебного кабинета:
Специализированная мебель.
Технические средства обучения:
не используются.
Оборудование, включая приборы:
не используется.
Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.Вышнепольский И.С, Черчение - 3-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с. — Режим доступа: www.znanium.com/catalog/product/341078

2.Сорокин, Н.П. и др. Инженерная графика.: Учебники / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. - Электрон. дан.- СПб.: Лань, 2016. – 392 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com/book/74681

Дополнительная учебная литература:

1.Миронов Б.Г. Черчение: учебное пособие / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова. - Москва: Машиностроение, 2016. - 288 с.: ил.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Инженерная графика. Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения (Паньшина) 2016г., КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
2. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению практических заданий. Часть 1. (Паньшина) 2016г., КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
3. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению практических заданий. Часть 2. (Паньшина) 2016г., КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
4. Инженерная графика. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Паньшина) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

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
умения: - 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.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация: -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета
знания: - 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 и Единой системы технологической документации.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация: -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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:

— классификацию 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;

— принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
— свойства проводников, полупроводников, изоляционных, магнитных материалов;
— способы получения, передачи и использования электрической энергии;
— характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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**	**502** 190
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**338**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	140
контрольные работы	-
курсовая работа	-
активные, интерактивные формы занятий	140
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**164**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	-
внеаудиторная самостоятельная работа	164
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Аудиторная работа увеличена на 130 часов за счет вариативной части для углублённого изучения и выделено курсивом:

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1 Электрическое поле

Тема 1.2 Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность

Тема 1.3 Простые электрические цепи постоянного тока

Тема 1.4 Сложные электрические цепи постоянного тока

Тема 1.5 Магнитное поле Тема 1.6 Ферромагнетизм. Магнитная цепь

Тема 1.7 Электромагнитная индукция

Тема 1.8 Однофазный переменный ток

Тема 1.9 Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел

Тема 1.10 Трехфазный переменный ток

Раздел 2. Электрические измерения

Тема 2.1 Методы измерений Тема 2.3 Измерение электрических параметров

Раздел 3. Электрические машины

Тема 3.1 Электрические машины постоянного тока

Тема 3.2 Электрические машины переменного тока

Тема 3.3 Трансформаторы

Раздел 4. Электроника

Тема 4.1 Полупроводниковые приборы

Тема 4.3. Электронные усилители и генераторы

Тема 4.4 Основы микроэлектроники

Тема 4.5 Импульсная техника

Тема 4.6 Логические элементы

Самостоятельная работа увеличена на 60 часов темах:

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1 Электрическое поле

Тема 1.2 Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность

Тема 1.3 Простые электрические цепи постоянного тока

Тема 1.4 Сложные электрические цепи постоянного тока

Тема 1.5 Магнитное поле Тема 1.6 Ферромагнетизм. Магнитная цепь

Тема 1.7 Электромагнитная индукция

Тема 1.8 Однофазный переменный ток

Тема 1.9 Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел

Тема 1.10 Трехфазный переменный ток

Раздел 2. Электрические измерения

Тема 2.1 Методы измерений Тема 2.3 Измерение электрических параметров

Раздел 3. Электрические машины

Тема 3.1 Электрические машины постоянного тока

Тема 3.2 Электрические машины переменного тока

Тема 3.3 Трансформаторы

Раздел 4. Электроника

Тема 4.1 Полупроводниковые приборы

Тема 4.3. Электронные усилители и генераторы

Тема 4.4 Основы микроэлектроники

Тема 4.5 Импульсная техника

Тема 4.6 Логические элементы

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

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. Электротехника		**223**	**76**	
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала** Электрические заряды. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрический потенциал и напряжение. Измерение напряжения. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическая емкость и конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов. *Теорема Гаусса. Электрическое поле плоского конденсатора. Электрический потенциал и напряжения. Связь между напряженностью однородного электрического поля и разностью потенциалов.*	6	-	2 ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия Определение параметров электрической цепи со смешанным соединением конденсаторов.	2	2	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	2	-	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 3.2
Тема 1.2 Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность.	**Содержание учебного материала** Электрический ток. Измерение электрического тока. Электрическая цепь и ее элементы. Сопротивление и проводимость. Закон Ома. Способы соединения сопротивлений. Работа и мощность. Измерение мощности. *Ток в различных*	6	-	2 ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.4

1	2	3	4	5
	сечениях неразветвленного проводника. Плотность электрического тока. Электродвижущая сила.			
	Практические и лабораторные занятия Проверка закона Ома. Исследование электрической цепи с последовательным соединением сопротивлений. Исследование электрической цепи с параллельным соединением сопротивлений. Исследование электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений. Определение параметров электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений.	10	10	ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	8	-	ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.4
Тема 1.3 Простые электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала** Неразветвленные электрические цепи постоянного тока. Потенциальная диаграмма. Разветвленные электрические цепи постоянного тока. Первый закон Кирхгофа. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потери напряжения. *Последовательное соединение приемников энергии. Ток и напряжение на отдельных участках цепи. Построение потенциальной диаграммы. Смешанное соединение приемников энергии.*	6	-	2 ОК 3-5, ОК 8-9, ПК 1.3, ПК 2.1
	Практические и лабораторные занятия Исследование неразветвленной электрической цепи с несколькими источниками ЭДС. Построение потенциальной диаграммы. Расчет и выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потери напряжения	4	4	ОК 3-5, ОК 8-9, ПК 1.3, ПК 2.1

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	3	-	ОК 3-5, ОК 8-9, ПК 1.3, ПК 2.1
Тема 1.4 Сложные электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала** Общие сведения о сложных электрических цепях. Второй закон Кирхгофа. Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений. Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов. Расчет сложных электрических цепей методом узлового напряжения. Расчет сложных электрических цепей методом наложения. *Метод эквивалентного преобразования треугольника и звезды сопротивлений. Четырехполюсники. Основные уравнения четырехполюсника.*	6	-	2 ОК 3-5, ОК 8-9, ПК 1.3, ПК 2.1
	Практические и лабораторные занятия Исследование сложной электрической цепи Расчет сложной электрической цепи.	4	4	ОК 3-5, ОК 8-9, ПК 1.3, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	3	-	ОК 1-5, ОК 7, ПК 1.5, ПК 2.6
Тема 1.5 Магнитное поле	**Содержание учебного материала** Определение и основные свойства магнитного поля. Величины, характеризующие магнитное поле. Закон полного тока. Магнитное поле в прямолинейном проводе, в кольцевой и прямой катушках. Сила взаимодействия токов двух параллельных проводов. *Направление магнитного поля. Абсолютная и относительная магнитная проницаемость. Напряжение магнитного поля.*	6	-	2 ОК 3-5, ОК 8-9, ПК 1.3, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций.	2	-	ОК 3-5, ОК 8-9,

1	2	3	4	5
	Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.			ПК 1.3, ПК 2.1
Тема 1.6 Ферромагнетизм. Магнитная цепь	**Содержание учебного материала** Классификация ферримагнитных материалов. Петля Гистерезиса. Магнитная цепь. Закон Ома и законы Кирхгофа для магнитных цепей. Расчеты магнитных цепей. *Кривая первоначального намагничивания. Электромагниты и реле. Устройство и применение электромагнитных реле.*	8	-	2 ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3
	Практические и лабораторные занятия Расчет магнитной цепи.	2	2	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3
Тема 1.7 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала** Явление электромагнитной индукции. Преобразование электрической энергии в механическую. Явление самоиндукции. Индуктивность. Явление взаимной индукции. Взаимная индуктивность. Энергия магнитного поля. *Действие электромагнитных сил. Устройство и принцип действия простейшего двигателя постоянно тока.*	6	-	2 ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.5
	Практические и лабораторные занятия Проверка законов электромагнитной индукции.	2	2	ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.5
Тема 1.8 Однофазный переменный ток	**Содержание учебного материала** Получение переменного синусоидального тока. Принцип работы генератора	6	-	2 ОК 1-4,

1	2	3	4	5
	переменного тока. Период и частота, действующее и среднее значения, фаза и разность фаз переменного тока. Элементы цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью. Неразветвленные цепи переменного тока. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Общий случай неразветвленной цепи переменного тока. Колебательный контур. Резонанс напряжений. Разветвленные цепи переменного тока. Цепь с двумя параллельно соединенными катушками индуктивности. Цепь с параллельным соединением катушки и конденсатора. Общий случай цепи с параллельными ветвями. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его улучшения. *Период и частота переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Мгновенная и реактивная мощности. Емкостное сопротивление. Полное сопротивление цепи*			ОК 7, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практические и лабораторные занятия Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и катушки индуктивности. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и конденсатора. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением двух катушек индуктивности. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов. Измерение коэффициента мощности и его повышение. Расчет неразветвленной цепи переменного тока. Расчет разветвленной цепи переменного тока.	16	16	ОК 1-4, ОК 7, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка	13	-	ОК 1-4, ОК 7, ПК 1.3,

1	2	3	4	5
	ответов на контрольные вопросы.			ПК 2.2, ПК 3.1
Тема 1.9 Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел.	**Содержание учебного материала** Выражение основных законов электрических величин комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Расчеты электрических цепей с последовательно-параллельно соединенными элементами. *Общие сведения о комплексных числах. Алгебраическая форма. Сопротивление и проводимость в комплексной форме.*	12	-	2 ОК 4, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.3
	Практические и лабораторные занятия Расчет электрических цепей с применением комплексных чисел.	6	6	ОК 4, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	6	-	ОК 4, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.3
Тема 1.10 Трехфазный переменный ток	**Содержание учебного материала** Трехфазная симметричная система ЭДС. Соединение обмоток трехфазного генератора «звездой». Соединение обмоток трехфазного генератора «треугольником». Соединение приемников энергии «звездой». Роль нейтрального провода. Соединение приемников энергии «треугольником». *Векторная диаграмма фазных и линейных напряжений. Ток в замкнутом контуре обмоток статора.*	6	-	2 ОК 1, ОК 8, ПК 1.5, ПК 2.4
	Практические и лабораторные занятия Исследование трехфазной цепи при соединении приемников электроэнергии «звездой» и «треугольником». Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «звездой». Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «треугольником».	18	18	ОК 1, ОК 8, ПК 1.5, ПК 2.4

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	14	-	ОК 1, ОК 8, ПК 1.5, ПК 2.4
Тема 1.11 Периодические несинусоидальные токи.	**Содержание учебного материала** Причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов. Виды несинусоидальных кривых. Выражение несинусоидальных токов и напряжений рядами Фурье. Расчет электрической цепи при несинусоидальном напряжении	4	-	2 ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.6
	Практические и лабораторные занятия Определение параметров электрической цепи при несинусоидальном напряжении.	6	6	ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	6	-	ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.6
Тема 1.12 Переходные процессы в электрических цепях	**Содержание учебного материала** Законы коммутации. Процесс разряда и заряда конденсатора. Короткое замыкание участка цепи с активным сопротивлением и индуктивностью. Подключение цепи с активным сопротивлением и индуктивностью к источнику постоянного напряжения.	6	-	2 ОК 5, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.2
	Практические и лабораторные занятия Расчет переходных процессов в электрических цепях.	6	6	ОК 5, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 5, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.2

1	2	3	4	5
Раздел 2. Электрические измерения		**72**	**12**	
Тема 2.1 Методы измерений	**Содержание учебного материала** Классификация методов измерений. Погрешности. Единицы, эталоны, меры электрических величин. *Обеспечение единства измерений в Российской Федерации.*	10	-	2 ОК 1, ОК 7, ПК 1.5, ПК 2.6
	Практические и лабораторные занятия Поверка технического амперметра и вольтметра	2	2	ОК 1, ОК 7, ПК 1.5, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	6	-	ОК 1, ОК 7, ПК 1.5, ПК 2.6
Тема 2.2 Приборы непосредственной оценки	**Содержание учебного материала** Аналоговые электроизмерительные приборы. Цифровые электроизмерительные приборы	10	-	2 ОК 1, ОК 6, ПК 1.5, ПК 2.1
	Практические и лабораторные занятия Изучение конструкции и принципа работы электроизмерительных приборов непосредственной оценки	2	2	ОК 1, ОК 6, ПК 1.5, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	6	-	ОК 1, ОК 6, ПК 1.5, ПК 2.1
Тема 2.3 Измерение электрических параметров	**Содержание учебного материала** Измерение электрических сопротивлений. Измерение мощности электрического тока. Измерение электрической энергии. Измерение угла	20	-	2 ОК 3, ОК 7,

1	2	3	4	5
	сдвига фаз и частоты переменного тока. Измерение электрических параметров воздушных линий электропередачи. Расширение пределов измерений. Шунты. Добавочные резисторы. *Параметрическое представление периодических сигналов.*			ПК 1.1, ПК 2.6
	Практические и лабораторные занятия Измерение сопротивления изоляции электрической цепи мегомметром. Поверка и настройка электрических счетчиков. Измерение активной и реактивной электрической энергии однофазными счетчиками. Измерение активной и реактивной электрической энергии трехфазными счетчиками	8	8	ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	8	-	ОК 3, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.6
Раздел 3. Электрические машины		**135**	**20**	
Тема 3.1 Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала** Назначение, классификация, принцип действия. Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения якоря электродвигателя. *Обмотки якоря. Искрение на коллекторе.*	18	-	2 ОК 1, ОК 7, ПК 2.4, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия Испытание двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.	4	4	ОК 1, ОК 7, ПК 2.4, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	13	-	ОК 1, ОК 7, ПК 2.4, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 3.2 Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала** Устройство, назначение узлов синхронного генератора. Реакция якоря синхронного генератора, способы его возбуждения. Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя. Характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных электродвигателей. *Принцип действия синхронного генератора. Принцип действия асинхронного двигателя.*	16	-	2 ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 2.3
	Практические и лабораторные занятия Испытание трехфазного асинхронного двигателя.	4	4	ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	10	-	ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 2.3
Тема 3.3 Трансформаторы	**Содержание учебного материала** Назначение и области применения трансформаторов. Принцип действия трансформаторов. Устройство трансформаторов. *Уравнения напряжения трансформаторов. Уравнения магнитодвижущих сил и токов. Приведение параметров вторичной обмотки и схема замещения приведенного трансформатора. Векторная диаграмма трансформатора.* Схемы соединения обмоток. Потери и КПД трансформатора. *Регулирование напряжений трансформатора.* Группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Охлаждение трансформаторов.	30	-	2 ОК 4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия Испытание однофазного трансформатора *Расчет трехфазного силового масляного трансформатора*	12	12	ОК 4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка	28	-	ОК 4, ОК 6, ПК 1.1,

1	2	3	4	5
	ответов на контрольные вопросы.			ПК 3.2
Раздел 4. Электроника		**72**	**32**	
Тема 4.1 Полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала** Свойства *p−n* перехода. Собственная и примесная проводимости полупроводниковых материалов. *P−n*-переход и его свойства. Равновесное, пропускное и запирающее состояния *p−n*-перехода. Емкость *p−n*-перехода. Пробой *p−n*-перехода. Полупроводниковые диоды. Полупроводниковые выпрямительные диоды, лавинные диоды, их устройство и принцип действия. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Схемы включения диодов. Транзисторы. Биполярные транзисторы; их устройство и принцип действия, усилительные свойства. Схемы включения транзисторов с общей базой (ОБ), общим эмиттером (ОЭ). Статические и нагрузочные режимы работы. Особенности работы транзистора в ключевом режиме. Основные характеристики и параметры приборов, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Полевые транзисторы; основные характеристики и параметры, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно- цифровое обозначение), область применения. Составные транзисторы; их назначение. Тиристоры. Устройство и принцип действия, основные характеристики и параметры, условное графическое обозначение на схеме, маркировка (буквенно-цифровое обозначение), область применения. Специальные типы полупроводниковых приборов. Стабилитроны и туннельные диоды; их устройство и принцип действия. Фоторезисторы, фотодиоды, светодиоды, оптроны; их устройство и принцип действия, область применения. *Эквивалентные схемы транзистора. Элементы интегральных схем.*	4	-	2 ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.2, ПК 2.5

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия Исследование работы выпрямительного диода. Исследование работы стабилитрона. Исследование работы транзистора. Исследование работы тиристора	8	8	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.2, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.2, ПК 2.5
Тема 4.2 Электронные преобразователи	**Содержание учебного материала** Классификация, основные элементы и параметры электронных преобразователей. Назначение электронных выпрямителей, структурные схемы. Однофазные преобразователи. Схемы выпрямления электронных выпрямителей однофазного тока: однополупериодная, двухполупериодная с нулевой точкой, двухполупериодная мостовая. Соотношения между выпрямленными и переменными напряжениями и токами. Трехфазные преобразователи. Трехпульсовая и шестипульсовые схемы выпрямления. Принцип действия и параметры схем выпрямления. Регулируемые преобразователи. Классификация. Схемы и принцип действия тиристорных преобразователей. Сглаживающие фильтры. Назначение, классификация, принцип действия. Коэффициенты сглаживания. Активные фильтры на транзисторах и операционных усилителях	2	-	2 ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия Исследование работы выпрямителя Расчет параметров схемы выпрямления	4	4	ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов	4	-	ОК 1-4, ОК 9, ПК 2.1,

1	2	3	4	5
	на контрольные вопросы.			ПК 3.2
Теми 4.3 Электронные усилители и генераторы	**Содержание учебного материала** Классификация, характеристики и параметры электронных усилителей. Принцип усиления сигналов и обратная связь в усилителях. Структурная схема усилителя. Режимы работы усилительных элементов. Виды обратных связей, их применение. Усилители напряжения**.** Основные особенности усилителей на транзисторах. Достоинства и недостатки каждого каскада. Усилители мощности. Требования, предъявляемые к усилительным каскадам мощности. Достоинства и недостатки каждого усилителя. Принципы построения многокаскадных усилителей. Виды межкаскадных связей. Усилители постоянного тока**.** Принцип действия. Электронные генераторы**.** Назначение. Классификация. Колебательные контуры. Принцип возникновения синусоидальных колебаний. Автогенераторы. Назначение. Структурная схема. Схемы электронных генераторов, принцип действия. Условия возбуждения автогенераторов. Причины нестабильности частоты генераторов. Методы стабилизации. Зашита электронных устройств. Режимы работы и виды зашиты полупроводниковых приборов. Схемы стабилизации. напряжения. *Дифференциальные усилители*	4	-	2 ОК 1-4, ПК 2.2, ПК 2.6
	Практические и лабораторные занятия Исследование работы двухкаскадного усилителя Расчет усилителя низкой частоты на транзисторах	8	8	ОК 1-4, ПК 2.2, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 1-4, ПК 2.2, ПК 2.6
Тема 4.4 Основы микроэлектроники	**Содержание учебного материала** Общие сведения об интегральных микросхемах. Классификация. Уровень интеграции. Аналоговые и цифровые интегральные микросхемы; их особенности, применение, обозначение. Операционные усилители. Требования, предъявляемые к операционным усилителям.	2	-	2 ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.5

1	2	3	4	5
	Дифференциальный усилительный каскад. Основные характеристики и параметры. Применение операционных усилителей. Общие сведения о микропроцессорах. Назначение. Общая характеристика. Мощность микропроцессора. Внутреннее построение микропроцессора. Структурная схема. Принцип работы основных узлов. *Принципиальные схемы ОУ*			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 1-4, ОК 8, ПК 1.4, ПК 2.5
Тема 4.5 Импульсная техника	**Содержание учебного материала** Электрические импульсы, их параметры и схемы преобразования. Назначение и принцип действия формирующих цепей. Генераторы электрических импульсов. Генератор пилообразного напряжения. Схема и принцип действия. Мультивибраторы. Схемы и принцип действия. Импульсные усилители. Назначение, виды, схемы, принцип действия. Триггеры. Назначение, виды, схемы, принцип действия. *Полупроводниковые запоминающие устройства*	2	-	2 ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.5, ПК 2.1
	Практические и лабораторные занятия Исследование цепей преобразования импульсов. Исследование работы мультивибратора. Исследование работы триггера	8	8	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.5, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 1-4, ОК 6, ПК 1.5, ПК 2.1
Тема 4.6 Логические элементы	**Содержание учебного материала** Общие сведения о логических элементах и операциях. Назначение, классификация логических элементов. Логический базис. Основные и комбинированные логические элементы**.** Условные обозначения, таблицы соответствия, схемы. Логические операции на полупроводниковых элементах.	2	-	2 ОК 5, ОК 7, ПК 2.3, ПК 3.1

1	2	3	4	5
	Логические элементы в дискретном и интегральном исполнении. Схемы, принцип действия. *Сигналы цифровых устройств.*			
	Практические и лабораторные занятия Исследование логических элементов	4	4	ОК 5, ОК 7, ПК 2.3, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой, с конспектом лекций. Подготовка докладов и презентаций. Оформление отчета. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	-	ОК 5, ОК 7, ПК 2.3, ПК 3.1
Всего:		**502**	**140**	

*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:

- Славинский А.К., Туревский И.С. Электротехника с основами электроники: уч. пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование) http://znanium.com/catalog/product/944352

Дополнительная учебная литература:

1. Мартынова И.О. Электротехника [Текст]: учебник / И. О. Мартынова. - Москва: КНОРУС, 2015. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование).

- Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — Электрон. дан.

- Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 736 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93764.

- Фролов В.А. Электронная техника. Часть 1: Электронные приборы и устройства. [Электронный ресурс]: Учебники — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 611 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80035

- Фролов В.А. Электронная техника. Часть 2: Схематические электронные схемы. [Электронный ресурс]: Учебники — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 532 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80034

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий ОП 02 Электротехника и электроника. Часть 1 специальность 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям) / В.М. Жирнова, - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС-Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

2. Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий ОП 02 Электротехника и электроника. Часть 2 специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / М.В. Ивакина, Е.В. Горн - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС-Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

3. Методическое пособие по проведению практического занятия на тему «Расчет трехфазного силового масляного трансформатора» ОП 02 Электротехника и электроника. Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Е.М. Азарова - Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС- Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

4. ОП 02 Электротехника и электроника. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения / В.М. Жирнова, - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС- Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

5. ОП 02 Электротехника и электроника (электроника). Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения / А.В. Мастяев, - Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС-Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

6. Методическое пособие для самостоятельной работы по ОП 02 Электротехника и электроника. / Е.М. Азарова - Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2017. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональной базы данных

Перечень Интернет- ресурсов:

1.«Электро» - журнал. Форма доступа: www.elektro.elektrozavod.ru

Профессиональные базы данных:

Не используется

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**
умения: - 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.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы.
знания: - классификацию 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;	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы.

- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - свойства проводников, полупроводников, изоляционных и магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; характеристики и параметры магнитных полей.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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 актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

должен знать:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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**	**82** 34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**55**
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**27**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	27
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет часов вариатива аудиторная работа увеличена на 23 часа 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.

Увеличена на 11 часов самостоятельная работа в темах: введение, 1.3 «Государственная метрологическая служба», 2.4 «Правовое регулирование стандартизации», 3.3 «Система сертификации на железнодорожном транспорте» с целью подготовки отчетов по практическим занятиям, подготовки ответов на контрольные вопросы, подготовки докладов, рефератов, презентаций и изучения нормативной литературы.

.

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	2	-	1 ОК 1, ОК 3 ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия; Составление конспекта; Ответы на вопросы теста.	1	-	ОК 1, ОК 3 ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1
Раздел 1. Метрология		**25**	**8**	
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	4	2	2 ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 2.5
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)	5	2	2 ОК 4, ОК 8, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 3.2

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия 1Определение погрешностей электроизмерительного прибора. 2.Определение погрешностей измерений, повышение их точности	4	2	ОК 4, ОК 8, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 3.2
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.*	4	2	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8 ПК 2.4, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1 Проработка конспектов занятия. Подготовка презентации. Подготовка сообщения. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям.	8	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.2, ПК 3.1
Раздел 2. Стандартизация		**33,5**	**14**	
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.*	6	4	3 ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	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 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 2.2.Методы стандартизации	**Содержание учебного материала** Методы стандартизации, экономический эффект от их применения	4	2	3 ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.2, ПК 2.5
	Практические и лабораторные занятия 4.Определение показателей уровня унификации	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 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	4	2	3 ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 2.2
	Практические и лабораторные занятия 5.Решение задач по единой системе допусков и посадок	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, 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 6, ОК 7 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2 Проработка конспектов занятия. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям. Составление кроссворда. Подготовка сообщения.	11,5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7 ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.5 ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 3. Сертификация		**20,5**	**6**	
Тема 3.1. Сертификация продукции	**Содержание учебного материала** Сертификация, ее цели, задачи, объекты. *Правила сертификации. Участники сертификации.*	4	2	3 ОК 2, ОК 5, ОК 9 ПК 1.1 ПК 3.2, ПК 2.6, ПК 3.1

1	2	3	4	5
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.*	2	-	3 ОК 1, ОК 2, ПК 1.2, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия 6.Анализ схем сертификации продукции, предусмотренных российскими правилами, на соответствие рекомендациям ИСО и МЭК.	2	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2, ПК 3.2
Тема 3.3 **Система сертификации на железнодорожном транспорте.**	**Содержание учебного материала** 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.* Дифференцированный зачет	6	2	3 ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3 Проработка конспектов занятия. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщения	6,5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 2.4 ПК 2.6, ПК 3.1
	Всего	**82**	**28**	

*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:

не используются.

Оборудование, включая приборы:

не используется.

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И.Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие /. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с. (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/767649

Дополнительная учебная литература:

1. Кошевая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/560216

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Метрология, стандартизация и сертификация. Методическое пособие по проведению практических занятий / Ю.А.Мартынова – Ростов-на-Дону: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
2. Метрология, стандартизация и сертификация. Методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения (Курочкина Н.В.) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
3. Метрология, стандартизация и сертификация. Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения (Курочкина Н.В.) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

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
умения: – 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 актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка умений выполнять задания; -тестирование. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета
знания: – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; – основные положения 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.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка умений выполнять задания; -тестирование. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Техническая механика 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 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.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2 Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3 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), **в том числе по вариативу**	**172** 106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**115**
в том числе:	
практические и (или) лабораторные занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**57**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	57
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

За счет вариатива увеличено количество часов на 71 час на аудиторную работу с целью углубленного изучения тем: 1.1 «Основные понятия и аксиомы статики», 1.3 «Центр тяжести», 2.1 «Основные положения теории сопротивления материалов», 2.3 «Срез и смятие», 2.4 «Сдвиг и кручение».

Добавлено содержание учебного материала в темы: 1.2 «Плоская система сил», 1.4 «Основы кинематики и динамики», 2.2 «Растяжение и сжатие», 2.5 «Изгиб», 3.2 «Передачи вращательного движения», 3.3 «Валы и оси», 3.4 «Муфты и редукторы», которое выделено курсивом.

Увеличена самостоятельная работа на 35 часов в темах: 1.1 «Основные понятия и аксиомы статики», 1.2 «Плоская система сил», 1.3 «Центр тяжести», 1.4 «Основы кинематики и динамики», 2.1 «Основные положения теории сопротивления материалов», 2.2 «Растяжение и сжатие», 2.3 «Срез и смятие», 2.4 «Сдвиг и кручение», 2.5 «Изгиб», 3.2 «Передачи вращательного движения», 3.3 «Валы и оси. Опоры», 3.4 «Муфты и редукторы» для подготовки отчетов по лабораторным и практическим работам, изучения дополнительной литературы, решения вариативных задач и упражнений, выполнения расчетно-графических работ.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Техническая механика

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. Основы теоретической механики		**54**	**8**	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала** **Основные понятия и аксиомы статики** Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции *Механическое взаимодействие материальных тел. Простейшие теоремы статики.*	4	-	2 ОК 1, ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	2	-	ОК 1, ОК 4
Тема 1.2. Плоская система сил	**Содержание учебного материала** Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. Пара сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Понятие о трении. Роль трения в технике. Трение скольжения и трение качения. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил в решении практических задач.	12	-	3 ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 6 ОК 7

1	2	3	4	5
	Сложение пар сил. Равновесие твердого тела под действием плоской системы сил. Равновесие системы твердых тел.			
	Практические и лабораторные занятия 1.Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом 2.Определение реакций в опорах двухконсольной балки под действием сосредоточенных сил и пар сил	4	4	ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 6 ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач на равновесие сил геометрическим способом, подготовка к практическому и лабораторному занятию. *Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам, подготовка к их защите.* *Подготовка презентаций по тематике: «Балочные системы», «Виды нагрузок и опор»*	8	-	ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 6 ОК 7
Тема 1.3. Центр тяжести	**Содержание учебного материала** Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Практические и лабораторные занятия 3.Определение центра тяжести плоских составных фигур 4.Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных прокатных профилей	4	4	ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач на определение центра тяжести фигур. *Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам.*	3	-	ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8

1	2	3	4	5
Тема 1.4. Основы кинематики и динамики	**Содержание учебного материала** Основные понятия кинематики. Виды движения точки и твердого тела. Виды движения точки и твердого тела в практических расчетах характеристик движения. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики. *Скорость и ускорение точки при векторной и координатной формах выражения закона движения. Сложение движение точки. Плоское движение твердого тела. Динамика механической системы.*	10	-	2 ОК 1, ОК 2 ОК 3,ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. *Решение вариативных задач и упражнений.*	5	-	ОК 1, ОК 2 ОК 3,ОК 4
Раздел 2. Сопротивление материалов		**60**	**6**	
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 сечений. Напряжение и его виды: полное, нормальное, касательное	4	-	2 ОК 1, ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. *Решение задач и упражнений.* *Подготовка сообщения по теме «Метод сечений».*	2	-	ОК 1, ОК 4 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	10	-	2 ОК 2, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 9

1	2	3	4	5
	статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности при определении и устранении повреждений оборудования электроснабжения *Методы расчета конструкций на прочность. Напряженное состояние в точке. Статические неопределимые системы.*			
	Практические и лабораторные занятия 5.Расчет материалов на прочность при растяжении и сжатии	2	2	ОК 2, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач и упражнений, выполнение расчетно-графических работ. *Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.*	6	-	ОК 2, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 9
Тема 2.3. Срез и смятие	**Содержание учебного материала** Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения, условие прочности	4	-	2 ОК 3, ОК 4 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. *Решение задач и упражнений по образцу.*	2	-	ОК 3, ОК 4 ОК 8
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	4	-	3 ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 8

1	2	3	4	5
	сечении. Угол закручивания. Условие прочности и жесткости при кручении.			
	Практические и лабораторные занятия 6.Расчет на прочность и жесткость при кручении	2	2	ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач и упражнений по образцу, выполнение расчетно-графических работ. *Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.* *Подготовка сообщений по теме «Внутренние силовые факторы при кручении».*	3	-	ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 8
Тема 2.5. Изгиб	**Содержание учебного материала** Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности при выполнении работ по ремонту устройств электроснабжения. Рациональная форма поперечных сечений балок. *Изгиб с кручением. Определение перемещений методом Максвелла – Мора. Угловые и линейные перемещения при прямом изгибе.*	8	-	2 ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 6 ОК 8 ПК 2.2
	Практические и лабораторные занятия 7.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	2	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 6 ОК 8 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач и упражнений,	5	-	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 6

1	2	3	4	5
	выполнение расчетно-графических работ. *Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.*			ОК 8 ПК 2.2
Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	**Содержание учебного материала** Циклы 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 расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент	2	-	2 ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 8 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы, подготовка ответов на контрольные вопросы	1	-	ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 4 ОК 8 ПК 2.2
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 ОК 3, ОК 4 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы, подготовка к тестированию	1		ОК 3, ОК 4 ОК 8
Раздел 3. Детали машин		**58**	**6**	
Тема 3.1. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала** Требования, предъявляемые к машинам, узлам и их деталям, критерии работоспособности и надежности машин. Общие сведения о соединениях, их достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Классификация, сравнительная оценка	2	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ПК 2.2, ПК 2.3

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия 8.Расчет разъемных и неразъемных соединений на срез и смятие	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ПК 2.2, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка сообщения по теме «Критерии работоспособности и надежности машин»	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ПК 2.2, ПК 2.3
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. *Цепные передачи. Передачи винт – гайка.*	10	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8 ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические и лабораторные занятия 9.Определение параметров зубчатых колес 10.Кинематический и силовой расчет механических передач	4	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8 ПК 2.2, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. *Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, подготовка к их защите. Проработка конспектов занятий, подготовка сообщения по теме «Классификация передач».*	7	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8 ПК 2.2, ПК 2.3

1	2	3	4	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. *Расчеты вала (осей) на жесткость. Расчеты и проектирование валов и осей на прочность.*	6	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. *Подготовка презентаций по тематике: «Валы и оси», «Подшипники», «Смазочные устройства».*	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3
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 расчет. Редукторы: типы, назначение, классификация, устройство, применение на железнодорожном транспорте. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. *Жесткие компенсирующие муфты. Упругие муфты. Сцепные муфты. Самоуправляемые муфты. Комбинированные муфты.*	15	-	2 ОК 1,ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. *Подготовка отчетов, докладов по изученным темам.*	7	-	ОК 1,ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3
	Всего	**172**	**20**	

*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 технической механики.

Специализированная мебель.

Технические средства обучения:

не используются.

Оборудование, включая приборы:

- оборудование для проведения лабораторных работ.

Наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания [Текст] : учебное пособие / В. П. Олофинская. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ. - [Б. м.] : ИНФРА-М, 2015. - 240 с. : ил. - (Профессиональное образование).
2. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : Учебное пособие / В.П. Олофинская. - 3-е изд. - Москва : ФОРУМ, 2016. - 352 с. - (Профессиональное образование).

Дополнительная учебная литература:

1. Белов М.И., Пылаев Б.В. Теоретическая механика / Белов М.И., Пылаев Б.В., - 2-е изд. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 336 с. — Режим доступа: www.znanium.com/catalog/product/556474

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Техническая механика. Методическое пособие по проведению практических занятий / С.М.Сотникова – Ростов-на-Дону: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:),13.02.07.
2. Техническая механика. Методическое пособие по проведению лабораторных занятий. Часть 2 (Колпакова), 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
3. Техническая механика. Методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения (Колпакова), 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
4. Техническая механика. Методические указания и задания на контрольные работы для студентов заочной формы обучения / С.М.Сотникова – Москва: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный ресурс «Техническая механика». Форма доступа: www.technical-mechanics.narod.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
умения: - 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.	Текущий контроль: Наблюдение во время выполнения лабораторных и практических заданий, тестирования, сообщений, выполнения индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы
знания: - 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 во время выполнения лабораторных и практических заданий, тестирования, сообщений выполнения индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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 и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
– определять твердость материалов;
– определять режим 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;
– классификацию, основные виды, маркировку, 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций.

ПК 1.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчётную документацию.

ПК 2.1 Планировать и организовывать работу по ремонту электрооборудования.

ПК 2.2 Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2 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**	**102** 30
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
практические и (или) лабораторные занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

За счет часов вариатива аудиторная работа увеличена на 20 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 10 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, 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
Раздел 1. Технология металлов		**66**	**24**	
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. Явления аллотропии и анизотропии.	6	-	2 ОК 1, ОК 4 ПК 1.1, ПК 2.3
	Практические и лабораторные занятия 1.Определения твёрдости металлов 2.Определения ударной вязкости стали	4	4	ОК 1, ОК 4 ПК 1.1, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы. Подготовка сообщений. Составление конспекта Подготовка к практическим занятиям.	5	-	ОК 1, ОК 4 ПК 1.1, ПК 2.3
Тема 1.2. Основы теории сплавов	**Содержание учебного материала** Система сплавов. Структурные составляющие сплавов: твёрдый раствор, химические соединения, механическая смесь. Понятие диаграммы состояния. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Основные точки и линии диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов.	6	2	2 ОК 1,ОК 2, ОК 9 ПК 1.4, ПК 3.1

1	2	3	4	5
	Диаграммы состояния 1, 2, 3 и 4 рода. Изменение твердости и электрического сопротивления в зависимости от рода диаграммы.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме.	3	-	ОК 1,ОК 2, ОК 9 ПК 1.4, ПК 3.1
Тема 1.3. Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы	**Содержание учебного материала** Железоуглеродистые сплавы: виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение на железнодорожном транспорте. Общие сведения о термической обработке сталей. Виды термической обработки стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Общие сведения о химико-термической обработки на свойства стали. Легированные стали, их классификация. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка по ГОСТу легированных сталей на железнодорожном транспорте. Цветные металлы и сплавы на их основе. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на её 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. *Микроструктура углеродистых сталей. Форма графитовых включений в чугунах. Структура цветных металлов и их сплавов.*	10	4	3 ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические и лабораторные занятия 3.Исследования микроструктуры углеродистых сталей. 4.Исследование микроструктуры чугунов. 5.Исследование микроструктуры легированных сталей. 6.Исследование микроструктуры цветных сплавов. 7.Определение режима отжига, закалки и отпуска стали.	10	10	ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка сообщений.	10	-	ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.4 Способы обработки металлов	**Содержание учебного материала** Литейное производство. Литейные сплавы, применяемы на железнодорожном транспорте. Обработка металлов давлением. Изделия, получаемые при обработки 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 металлы. *Схемы литья по выплавляемым моделям. Схемы прокатки. Профили изделий, получаемые прессованием.*	4		3 ОК 1, ОК 2, ОК 8 ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Практические и лабораторные занятия 8.Выбор марки материала и способа его обработки для конкретных деталей. 9.Измерение углов заточки режущих инструментов.	4	4	ОК 1, ОК 2, ОК 8 ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы. *Подготовка отчетов и оформление презентации по изученным темам.*	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 8 ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1
Раздел 2. Смазочные материалы		**9**	**2**	
	Содержание учебного материала Назначение смазочных материалов. Жидкие, пластичные и твердые смазочные материалы: их виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте.	4	-	3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия 10.Определение физических свойств смазочных материалов	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы. *Подготовка отчетов и докладов по изученным темам.*	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 3. Полимерные и композиционные материалы		**9**	**2**	
	Содержание учебного материала Полимерные и композиционные материалы, их применение на железнодорожном транспорте	4	-	3 ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практические и лабораторные занятия 11.Изучение различных видов полимерных материалов	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной литературы.	3	-	ОК 1,ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 4. Электротехнические и электроизоляционные материалы		**12**		
	Содержание учебного материала Полупроводниковые материалы; их электропроводимость и ее измерение под действием различных факторов. Классификация полупроводниковых материалов, свойства и применения основных видов. Принцип работы p-n-перехода и общие сведения о конструкции полупроводниковых приборов. Диэлектрики, их назначение и классификация. Электрические, механические, тепловые и физико-химические характеристики	8	-	2 ОК 2, ОК 5, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
	диэлектриков. Газообразные, жидкие, твердеющие, твердые диэлектрики, их общие характеристики и область применения. *Характерные свойства электротехнических и электроизоляционных материалов и их зависимость от внешних условий.*			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: «Электротехнические и электроизоляционные материалы»	4	-	ОК 2, ОК 5, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 5. Прокладочные и уплотнительные материалы		**6**	**-**	
	Содержание учебного материала Прокладочные материалы: назначение, виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте. Уплотнительные материалы: назначение, виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте.-	4	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: «Прокладочные и уплотнительные и материалы».	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2
	Всего	**102**	**28**	

*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 и лаборатории электротехнических материалов.

Оснащение учебного кабинета:
Специализированная мебель.
Технические средства обучения:
не используются.
Оборудование, включая приборы:
не используется.
Наглядные пособия.

Оснащение лаборатории:
Специализированная мебель.
Технические средства обучения:
не используются.
Оборудование, включая приборы:
- оборудование для проведения лабораторных работ.
Наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.Дудкин А.Н. Ким В.С. Дудкин, А.Н. Электротехническое материаловедение. [Электронный ресурс] / А.Н. Дудкин, В.С. Ким. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/75509

Дополнительная учебная литература:

1. Власова И.Л. Материаловедение - Учебное пособие. – Москва: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 129с.
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 294 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование)

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Материаловедение. Методическое пособие по выполнению лабораторных работ и практических / Л.Е.Веселов – Ростов-на-Дону: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.
2. Материаловедение. Методическое пособие по проведению самостоятельной работы / Н.В.Курочкина, 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

3. Материаловедение. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения / Л.Е.Веселов – Москва: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

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

умения: -определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; -определять твердость материалов; -определять режим 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.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических и лабораторных занятиях; -оценка выполненных заданий на практических и лабораторных занятиях. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы.
знания: –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; –классификацию, основные виды, маркировку, 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;	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических и лабораторных занятиях; -оценка выполненных заданий на практических и лабораторных занятиях. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы.

–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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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 информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) 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 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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	**86** 14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	44
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	34
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 2 часа, для углубленного изучения материала.
2. Выделено 2 часа для проведения дифференцированного зачета.
3. Увеличено на 10 часов время для самостоятельной работы обучающихся:

- подготовка презентаций и сообщений по Теме 1.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Устройство персонального компьютера (Раздел 1. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем), Теме 2.1. Программное обеспечение ЭВМ и Теме 2.2. Операционные системы и оболочки (Раздел 2. Программное обеспечение персонального компьютера);
- подготовка к практическим занятиям Раздела 3. Информационные технологии: Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации (текстовые редакторы и процессоры**)**, Тема 3.2. Технология обработки числовых данных (электронные таблицы), Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации (базы данных), Тема 3.4. Технологии обработки графической информации (графические редакторы), Тема 3.5. Мультимедиа технологии.

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

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. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем		7	-	
Тема 1.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Устройство персонального компьютера	**Содержание учебного материла** 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. Классификация ЭВМ и их основные технические характеристики. Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин	4	-	2 ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.5

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка презентаций по примерной тематике: «История и перспективы развития вычислительной техники», «Внешние устройства ПК и их характеристики», подготовка к тестированию	3	-	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 1.5
Раздел 2. Программное обеспечение персонального компьютера		**14**	**6**	
Тема 2.1. Программное обеспечение ЭВМ	**Содержание учебного материла** 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 технического обслуживания.	2	-	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка сообщения по теме «История развития операционных систем для ПК»	2	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 2.2. Операционные системы и оболочки	**Лабораторные и (или) практические занятия** Установка операционной системы Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе-оболочке	6	6	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; подготовка к практическим занятиям, тестированию	4	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 3. Информационные технологии		**65**	**38**	
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации (текстовые редакторы и процессоры)	**Лабораторные и (или) практические занятия** Создание текстового документа, оформление шрифтами, форматирование текста Построение таблиц. Вычисления в таблицах. Вставка в текстовый документ различных объектов: рисунков, формул, диаграмм Колонтитулы, ссылки и сноски, нумерация страниц. Шаблоны. Создание электронного шаблона.	8	8	2 ОК 1-9, ПК 2.1- 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям.	5	-	ОК 1-9, ПК 2.1- 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 3.2. Технология обработки числовых данных (электронные таблицы)	**Лабораторные и (или) практические занятия** Создание и форматирование электронных таблиц. Формат ячеек. Вычисления в таблицах. Относительная и абсолютная адресация ячеек. Функции. Применение логических функций Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. Условное форматирование	10	10	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям.	6	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации (базы данных)	**Лабораторные и (или) практические занятия** Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных Создание запросов. Поиск и фильтрация данных Схема данных. Разработка многотабличных баз данных Создание отчетов	8	8	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям.	5	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
Тема 3.4. Технологии обработки графической информации (графические редакторы)	**Лабораторные и (или) практические занятия** Обработка графических объектов. *Работа с шаблонами в MS Visio.* Обработка графических объектов. *Однолинейная схема тяговой подстанции.*	4	4	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям	3	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 3.5. Мультимедиа технологии	**Лабораторные и (или) практические занятия** Разработка презентации, оформление и настройка. Настройка анимации. Вставка в презентацию звука и видео.	4	4	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям	3	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
Тема 3.6. Сетевые информационные технологии	**Лабораторные и (или) практические занятия** Работа с электронной почтой. Поиск информации в сети Интернет (по заданной тематике)	2	2	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям	1	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
Тема 3.7. Технологии обеспечения информационной безопасности	**Лабораторные и (или) практические занятия** Работа с программами-архиваторами, работа с антивирусной программой	2	2	2 ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
	Дифференцированный зачет	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, выполнение индивидуальных заданий	2	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5
Всего		**86**	**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 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. Гагарина Л. Г., Теплова Я.О, Румянцева Е.Л. и др. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/471464

Дополнительная учебная литература:

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 367 с. — Режим доступа http://znanium.com/catalog/product/944899
2. Колдаев В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие/В.Д.Колдаев, под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/504814

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

6. Соколова А.А. ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности: Методическое пособие по проведению практических занятий для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) /ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» А.А. Соколова. – 2016. Методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07 Электроснабжение \ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
7. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Новикова), 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

3.3 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

Профессиональные базы данных:
не используются.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет 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	*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.
знать: - базовые системные продукты и пакеты прикладных программ (текстовых процессоров, электронных таблиц, систем управления базами данных, графических редакторов, информационно-поисковых систем); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - 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	*Текущий контроль:* - устный опрос, тестирование. *Промежуточный контроль:* - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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 правовые 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
ПК 2.4. 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**	**206** 104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**140**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	36
контрольные работы	-
курсовая работа	20
активные, интерактивные формы занятий	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**66**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	10
внеаудиторная самостоятельная работа	56
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Аудиторная работа увеличена на 72 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 32 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		**34,5**	**6**	
Тема 1.1. Принципы экономического мышления	**Содержание учебного материала** Основные понятия об экономике и ее структура. Главные вопросы экономики. Макроэкономика и микроэкономика. Ресурсы и факторы производства . *Капитал, его формы. Кругооборот, оборот капитала. Физический и моральный износ основного капитала, его амортизация.* *Рабочая сила как фактор производства. Предпринимательство. Показатели эффективности использования факторов производства.* *Потребности: их сущность, классификация. Безграничность потребностей. Ресурсы: их сущность, виды.* Ограниченность и выбор. *Фундаментальная экономическая проблема. Производственные возможности и проблема выбора.* Типы экономических систем. *Традиционная, командная, рыночная, смешанная системы. Главные экономические проблемы, их решение в различных типах экономических систем. Модели смешанной экономики.* Цели вмешательства государства в экономику. Государственные финансы. Налоговая система. Рынок. Классификация рыночных структур *Конкуренция: сущность, формы, методы борьбы. причины и условия возникновения . Монопольная цена и прибыль. Методы регулирования монополии. Антимонопольное законодательство.* Понятие спроса и предложения. Равновесие на рынке. *Механизм*	14	-	1 ОК 1 – ОК 9, ПК2.1

1	2	3	4	5
	рыночного ценообразования. Рыночная цена, ее виды, функции. Влияние изменений спроса и предложения на равновесную цену. Устойчивость равновесия.			
	Практические занятия *1.Определение условий экономического выбора.* *2.Анализ спроса, предложения, рыночной цены.*	4	4	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по темам: «Экономическая природа рынка труда и его социальные проблемы»; «Государственное регулирование цен»; «Эластичность спроса и предложения»; «Экономические проблемы безработицы». Оформление отчётов по практической работе.	7	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1
Тема 1. 2. Производственная структура организации и типы производств	**Содержание учебного материала** *Собственность, ее сущность в экономическом и юридическом аспекте. Основные виды и формы собственности* Виды и формы собственности в современной российской экономике. *Деловые предприятия*. Организационно-правовые формы организаций.	2	-	2 ОК 1 – ОК 9
	Практические занятие *3.Анализ видов собственности и организационно-правовых формы бизнеса в России.*	2	2	ОК 4, ОК 6, ПК 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся **Проработка конспектов занятий, учебной и нормативной литературы по экономике. Поиск, анализ видов и форм собственности, организационно-правовых форм бизнеса в Российской Федерации по Гражданскому Кодексу РФ. Подготовка презентаций по темам «Виды и формы собственности предприятий на железнодорожном транспорте»,«*Организационно правовые формы бизнеса*» .Оформление отчётов по практической работе.**	1,5	-	ОК 4, ОК 6, ПК 2.1.
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	2	-	2 ОК 1 – ОК 9

1	2	3	4	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	-	ОК 1 – ОК 9
Раздел 2. Управление производственной деятельностью предприятия		**52,5**	**14**	
Тема 2.1. Маркетинг на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Маркетинг как инструмент управления производственной деятельностью: основные понятия, маркетинговые исследования, виды маркетинговой стратегии. Сегментация рынка, составляющие конкурентоспособности продукции, тарифная политика. *Процесс управления маркетингом.* Роль и место транспортного маркетинга в системе управления производственной деятельностью	4	-	2 ОК 1 – ОК 9
	Практические занятие *4.Анализ элементов системы управления маркетингом.*	2	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по маркетингу. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка доклада по теме «Методы изучения транспортного рынка». Оформление отчётов по практической работе	2,5	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4
Тема 2.2. Менеджмент и принципы делового общения на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Менеджмент современного предприятия. *Реклама как средство передачи информации потребителю. Технические средства для сбора, передачи, хранения и обработки информации, повышающие эффективность труда руководителя. Информационные технологии в сфере управления производством. Организация информационного обмена на предприятиях железнодорожного транспорта.* Стили руководства. *Роль руководителя в системе управления, организации. Личность руководителя, качества, ему необходимые: деловые, практические, организаторские, личностные. Воспитывающая*	16	-	*2* ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.4

1	2	3	4	5
	роль личного примера руководителя. Авторитет руководителя. Особые требования, предъявляемые к руководителю на современном этапе. Стиль руководства: авторитарный, демократический, либеральный. Методы принятия решений. Современные управленческие концепции. Методы и инструментарии корпоративного управления. *Сфера кадровой политики организации. Понятие и структура персонала. Изучение и оценка персонала. Отбор иприем персонала. Работа с новыми членами коллектива. Обучение персонала. Система оценки выполнения должностных функций. Организация деловой карьеры. Современные технологии решения кадровых задач отрасли.*Типы организационных структур управления предприятием. Основы организации работы коллектива исполнителей. *Коллектив, его основные признаки, виды коллективов. Морально-психологический климат коллектива, факторы, на него влияющие, пути его улучшения. Психологическая структура личности. Направленность личности, способности, типы мышления. Характер и темперамент личности, типы темперамента. Социальные основы формирования личности. Понятие конфликта, типы конфликтов: межличностные, внутриличностные, между личностью и группой, межгрупповые. Горизонтальные и вертикальные конфликты. Основные причины конфликтов, стадии их развития. Управление конфликтами. Способы разрешения конфликтных ситуаций.* Профилактика конфликтов и управление конфликтами. Деловые переговоры и их роль в управлении. Корпоративная культура и деловое общение. Оптимизация делового и межличностного взаимодействия в коллективе. *Правила деловой этики, конструктивной критики. Умение слушать и говорить. Деловой этикет. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности*			

1	2	3	4	5
	Практические занятия *5.Функции и организационные структуры управления* *6.Управленческие решения* *7.Методы управления* *8.Стили руководства* *9.Методы разрешения конфликтов*	12	12	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.4
	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 ответам на контрольные вопросы по теме. *Подготовка презентаций, сообщений, оформление отчетов.*	16	-	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.4
Раздел 3. Материально-техническая база и ресурсы организации		**18**	**2**	
Тема 3.1. Основные средства	**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. 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	4	-	3 ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4.
	Практические занятия 10.Определение среднегодовой стоимости основных фондов структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог. 11.Расчет амортизационных отчислений и показателей использования производственных фондов	2	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4.

1	2	3	4	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. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям.	3	-	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 3.2. Оборотные средства	**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.	4	-	3 ОК 1 – ОК 9
	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	-	ОК 1 – ОК 9
Тема 3.3. Производственные ресурсы организации	**Содержание учебного материала**	2	-	
	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 ОК 1 – ОК 9
	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	-	ОК 1 – ОК 9
Раздел 4. Организация труда и оплаты		**39**	**10**	

1	2	3	4	5
Тема 4.1. Организация труда. Рабочее время	**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 туда. Виды норм затрат труда.	6	-	2 ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.4.
	Практические занятия 12.Составление табеля учета рабочего времени 13.Расчет норм затрат труда 14.Обработка и анализ данных хронометражных наблюдений	6	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.4.
	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	6	-	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.4.
Тема 4.2. Производительность труда	**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	6	-	2 ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	Практические занятия 15.Расчет производительности труда работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог	2	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
1				

	2	3	4	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. Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям	4	-	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
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.	4	-	3 ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	Практические занятия 16.Расчет заработной платы работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог	2	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	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.	3	-	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
Раздел 5. Бизнес-планирование деятельности предприятия		**41**	**20**	
Тема 5.1. **Бизнес-планирование деятельности предприятия**	**Содержание учебного материала** Методы планирования и прогнозирования. Виды планов и их содержание. Понятие о бизнес-плане. 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. План по труду. План эксплуатационных расходов. Финансовый план. План социального развития коллектива структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.	8	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 7 ПК 2.1.,ПК 2.4

1	2	3	4	5
Тематика курсовой работы: Составление плана основных показателей структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог по производственно-финансовой деятельности. Анализ производственно-финансовой деятельности структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог. Определение потребной численности работников, годовых эксплуатационных расходов на обслуживание тяговой подстанции (района контактной сети). Составление сметно-финансового расчета на капитальный ремонт устройств электроснабжения. Расчет стоимости электрификации участка железной дороги по укрупненным показателям.		20	20	3 ОК 2, ОК 3, ОК 7 ПК 2.1.,ПК 2.4
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой Поиск, анализ и оценка информации по содержанию курсовой работы. Написание курсовой работы		10	-	ОК 1- ОК 9, ПК 2.1.,ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся *Проработка конспектов занятий, учебной литературы по экономике, интернет-ресурсов по анализу бизнес-планов. Подготовка к контрольной работе по темам 1.1, 1.2, 2.1, 5.1*	3	-	ОК 1- ОК 9, ПК 2.1.,ПК 2.4
Раздел 6. Технико-экономические показатели и эффективность деятельности организации		**21**	**4**	
Тема 6.1. Основные технико-экономические показатели деятельности организации и методы их расчета	**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. 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.	4		2 ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	Практические занятия 17.Определение финансовых результатов деятельности структурного подразделения службы электрификации и электроснабжения железных дорог.	2	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4

1	2	3	4	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. Оформление отчетов по практическому занятию, подготовка к их защите.	3	-	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
Тема 6.2. Эффективность деятельности организации	**Содержание учебного материала** Сущность и значение экономической эффективности производства, критерии и показатели, методы расчета. Основные направления повышения эффективности производства. Технико - экономические расчеты при оценке мероприятий для повышения эффективности хозяйственной деятельности организации	6	-	2 ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	Практические занятия 17.Определение экономической эффективности внедрения новой техники	2	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	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.	4	-	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.4
	Всего:	**206**	**56**	

*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. Кнышова Е.Н. Экономика организации [Текст]: учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. - Москва: ИД "ФОРУМ"; Москва: ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - (Профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/493154
2. Слагода В. Г. Основы экономической теории: Учебник/Слагода В. Г. - 3 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/503672

Дополнительная учебная литература:

1.Куликов Л.М. Основы экономической теории [Текст] : учебное пособие / Л. М. Куликов. - 2-е изд.,стер. - Москва: КНОРУС, 2015. - 248 с. - (Среднее профессиональное образование).

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. ОП. 07. Основы экономики. Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций СПО специальности Электроснабжение/ А.В.Илларионова - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС- Методическое обеспечение (V) - 13.02.07
2. ОП. 07. Основы экономики. Методическое пособие по проведению практических занятий, специальность Электроснабжение/ Л.А.Шатунова - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07
3. ОП. 07. Основы экономики. Методическое пособие по проведению практических занятий. Темы 1.1, 1.2, 2.1/Баженова Л.В. – Екатеринбург, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07
4. ОП. 07. Основы экономики. Методическое пособие по выполнению курсовой работы, специальность Электроснабжение/ Власова В.А. - Екатеринбург, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V), - 13.02.07
5. ОП. 07. Основы экономики. Методические указания по проведению практических занятий (раздел 2, тема 2.2)/ Муравская И.А. - Екатеринбург, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

6. ОП. 07. Основы экономики. Методическое пособие по самостоятельной работе/ Власова В.А. - Екатеринбург, 2016. КЖТ УрГУПС- Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет- ресурсов:

1. Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: www.transpoitrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
3. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: www.rostransport.com
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru
6. Сайт для студентов-железнодорожников www.pomogala.ru
7. Журнал по математике «Потенциал» - http://potencial.org.ru

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения: -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);	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы.
знания: -действующие законодательные и нормативные правовые 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	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы.

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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 2018 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 нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;

должен знать:

– виды административных правонарушений и административной ответственности;

– классификацию, основные виды и правила составления нормативной документации;

– нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

– организационно-правовые формы юридических лиц;

– основные положения Конституции РФ, 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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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	**78** 6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**26**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет вариатива аудиторная работа увеличена на 4 часа с целью углубленного изучения учебного материала в Разделе I. Основы конституционного права, в темах: 1.1. Основы конституционного строя РФ;
в Разделе 2. Формы и средства государственного регулирования правоотношений в профессиональной деятельности, в темах: 2.1.Правовое регулирование экономических отношений; в Разделе 3. Основы трудового права, в темах: 3.1.Трудовое право как отрасль права.

Время самостоятельной работы за счет вариатива увеличено на 2 часа.

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

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. Основы конституционного права		**15**	**-**	
Тема 1.1. Основы Конституции РФ	**Содержание учебного материала** Конституция РФ – основной закон государства. Основы правового статуса личности, его конституционные принципы. Основные права и свободы человека и гражданина. Механизмы защиты прав и свобод человека и гражданина.	4	-	2 ОК 1, ОК 6, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником, анализ статей Конституции, составление опорного конспекта. Подготовка ответов на вопросы. Заполнение таблицы «Классификация прав и свобод человека».	2	-	
Тема 1.2. Правовое положение государственных органов РФ	**Содержание учебного материала** Законодательные и исполнительные органы власти РФ. Судебная власть и прокурорский надзор в РФ. Контрольно-надзорные инстанции и силовые структуры РФ. Принципы функционирования органов государственной власти РФ. Органы государственной власти субъектов РФ.	4	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Заполнение таблицы «Система органов государственной власти» с опорой на текст учебника, главы 4-7 Конституции РФ. Составление опорного конспекта. Заполнение таблицы «Права территориальных органов власти».	2	-	

1	2	3	4	5
Тема 1.3. Транспортное право как подотрасль гражданского права	**Содержание учебного материала** Железнодорожный транспорт – основа транспортной системы Российской Федерации. Роль железнодорожного транспорта в экономике РФ. Законодательные акты и другие нормативные документы железнодорожного транспорта Российской Федерации. Виды транспорта и специфика правового регулирования его деятельности.	2	-	2 ОК 2, ОК 4.
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Анализ глав 1-2 ФЗ № 18 «Устав железнодорожного транспорта». Составление опорного конспекта. Составление схемы «Источники транспортного права на железнодорожном транспорте».	1	-	
Раздел 2. Формы и средства государственного регулирования правоотношений в профессиональной деятельности		**27**	**4**	
Тема 2.1. Правовое регулирование производственных отношений	**Содержание учебного материала** Понятие и виды экономических (производственных отношений). Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Предмет и методы правового регулирования профессиональной деятельности. Основные направления и правовые источники регулирования: антимонопольное регулирование, стандартизация и сертификация, порядок государственной регистрации.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление терминологического словаря. Подготовка ответов на вопросы.	1	-	
Тема 2.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала** Субъекты предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы осуществления предпринимательской деятельности (порядок создания, реорганизация и ликвидация субъектов предпринимательской деятельности). Понятие, содержание и виды права собственности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Организационно-правовые особенности приватизации на железнодорожном транспорте.	4	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 3.1, ПК 3.2

1	2	3	4	5
Тема 2.3. Нормативно-правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта	**Самостоятельная работа обучающихся** Работа с конспектом занятия и учебником. Заполнение таблицы «Организационно-правовые формы юридических лиц». Подготовка ответов на вопросы. Решение задачи.	2	-	
	Содержание учебного материала Организация обеспечения безопасности движения. Нормативно-правовое регулирование безопасной работы объектов железнодорожного транспорта. Государственные стандарты и сертификаты по подвижному составу, техническим средствам, экологии и охране труда. Организация работы отрасли в особых обстоятельствах.	2	-	3 ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Практическое занятие № 1. Работа с нормативно-правовыми актами, составление таблицы отличий в правовом регулировании деятельности отраслей транспорта.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление опорного конспекта. Подготовка ответов на вопросы.	2	-	
Тема 2.4. Правовое регулирование договорных отношений	**Содержание учебного материала** Гражданско-правовой договор. Общие положения. Классификация договоров. Заключение договора. Основания изменения и расторжения договора. Перечень основных договоров, предусмотренных ГК РФ. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора.	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Подготовка теоретического обзора отдельного вида хозяйственного договора по выбору. Заполнение таблицы «Гражданско-правовые договоры».	1	-	
Тема 2.5. Гражданско-правовая ответственность	**Содержание учебного материала** Понятие и виды гражданско-правовой ответственности Условия (состав) гражданско-правовой ответственности. Размер гражданско-правовой ответственности.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление терминологического словаря. Составление претензии по задаче.	1	-	

1	2	3	4	5
Тема 2.6. Защита гражданских прав и экономические споры	**Содержание учебного материала** Понятие и способы защиты гражданских прав. Порядок защиты гражданских прав. Понятие и виды экономических споров. Судебная система РФ. Досудебный и судебный порядок разрешения споров. Иск и исковая давность.	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 3.1, ПК 3.2
	Практическое занятие № 2. Составление искового заявления Составление претензии	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Решение задачи. Подготовка ответов на вопросы.	2	-	
Раздел 3. Основы трудового права		**30**	**6**	
Тема 3.1. Трудовое право как отрасль права	**Содержание учебного материала** Понятие, предмет и метод трудового права. Нормативно- правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление опорного конспекта. Подготовка ответов на вопросы.	1	-	
Тема 3.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание учебного материала** Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы занятости. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.	2	-	2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление схемы «Органы государственной власти в области занятости и трудоустройства». Подготовка ответов на вопросы.	1	-	
Тема 3.3. Трудовой договор	**Содержание учебного материала** Стороны и виды трудовых договоров. Права и обязанности работника и работодателя. Содержание трудового договора: существенные и факультативные условия. Заключение трудового договора и оформление трудовых отношений. Основания изменения и прекращения трудового договора.	2	-	3 ОК 4, ОК 6, ОК 8 ПК 3.1; ПК 3.2

1	2	3	4	5
	Практическое занятие № 3. Составление трудового договора с работником железнодорожного транспорта.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Решение задачи. Подготовка ответов на вопросы. Заполнение таблицы «Основные и дополнительные условия договора».	2	-	
Тема 3.4. Материальная ответственность сторон трудового договора	**Содержание учебного материала** Понятие и условия возникновения материальной ответственности. Виды материальной ответственности работника за ущерб, причиненный имуществу работодателя. Материальная ответственность работодателя перед работником. Порядок возмещения ущерба.	2	-	2 ОК 3, ОК 4, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Подготовка ответов на вопросы.	1	-	
Тема 3.5. Трудовая дисциплина	**Содержание учебного материала** Понятие дисциплины труда. Правила внутреннего трудового распорядка. Способы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная ответственность, виды дисциплинарных взысканий и порядок их наложения.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Практическое занятие № 4. Решение ситуационных задач по теме: «Трудовая дисциплина»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление опорного конспекта. Решение ситуационной задачи. Подготовка ответов на вопросы.	2	-	
Тема 3.6. Рабочее время и время отдыха работников железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала** Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени работников железнодорожного транспорта. Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Особенности рабочего времени сотрудников, обучающихся в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования.	2	-	2 ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Решение задачи. Подготовка ответов на вопросы	1	-	

1	2	3	4	5
Тема 3.7. Трудовые споры	**Содержание учебного материала** Законодательство о трудовых спорах. Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения. Подведомственность трудовых споров суду. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Возложение ответственности на должностное лицо, виновное в увольнении работника.	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 8 ПК 3.1; ПК 3.2
	Практическое занятие № 5. Решение ситуационных задач по теме: «Трудовые споры».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Заполнение таблицы «Принципы рассмотрения трудовых споров». Составление кроссворда	2	-	
Раздел 4. Административное право		**6**	**2**	
Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**Практическое занятие № 6.** Решение ситуационных задач по теме: «Административное право».	2	-	3 ОК 2, ОК 4, ОК 8 ПК 3.1; ПК 3.2
	Содержание учебного материала Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения. Дифференцированный зачет	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятия и учебником. Составление опорного конспекта. Подготовка ответов на вопросы. Анализ статей КоАП РФ. Решение ситуационной задачи.	2	-	
	Всего	**78**	**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 правовых основ профессиональной деятельности.

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. Плахотич С.А. Транспортное право (железнодорожный транспорт). [Электронный ресурс] : Учебные пособия / С.А. Плахотич, И.С. Фролова. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 335 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/ae90ddcd-3f96-11e6-ab3f-90b11c31de4c

Дополнительная учебная литература:

1 Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник / А.И. Тыщенко. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/author/3423e3c3-f857-11e3-9766-90b11c31de4c

Нормативные документы:

1. Федеральный закон №147-ФЗ «О естественных монополиях».

Режим доступа: http://doc.rzd.ru

1. Федеральный закон № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации». Режим доступа: http://doc.rzd.ru
2. Федеральный закон № 18-ФЗ "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации". Режим доступа: http://doc.rzd.ru
3. "Конституция Российской Федерации" (от 12.12.1993) (с учетом поправок). Режим доступа: http://www.consultant.ru
4. Федеральный закон № 51-ФЗ (ч. 1) Гражданский кодекс Российской Федерации. Режим доступа: http://www.consultant.ru
5. Федеральный закон № 14-ФЗ (ч. 2) Гражданский кодекс Российской Федерации. Режим доступа: http://www.consultant.ru
6. Федеральный закон № 197 Трудовой кодекс Российской Федерации

Режим доступа: http://www.consultant.ru

Учебно - методическая литература для самостоятельной работы:

1. Правовые основы профессиональной деятельности. Методическое пособие по проведению практических занятий (Кулакова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07.

2. Правовые основы профессиональной деятельности. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Кулакова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\ 13.02.07

3. Правовые основы профессиональной деятельности. Методические указания и контрольные задания (Рябова). ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2014. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07

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: www.mintrans.ru
3. Информационно правовой портал «Гарант». Режим доступа: www.garant.ru
4. Правовая система «Консультант». Режим доступа: www.consultant.ru
5. Правовая система «Российское законодательство». Режим доступа: www.zakonrf.info

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
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 нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; **должен знать:** – виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативной документации; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; – основные положения Конституции РФ, 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.	Текущий контроль: - наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ, решение ситуационных задач; - тестирование. Промежуточная аттестация: -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

-использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;

- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

должен знать:

- законодательство в области охраны труда;

- нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

- действие токсичных веществ на организм человека;

- категорирование производств по взрывопожаробезопасности;

- меры предупреждения пожаров и взрывов;

- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

- предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;

- права и обязанности работников в области охраны труда;

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,

руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**68** 20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

За счет вариативной части аудиторная и самостоятельная работа увеличена на 20 часов с целью углубленного изучения в Разделе 1. Правовые и организационные основы охраны труда темы: 1.1. «Правовые вопросы охраны труда», 1.4. «Производственный травматизм и его профилактика»; в Разделе 2. Гигиена труда и производственная санитария тема 2.2. «Аттестация рабочих мест»; в Разделе 3. Основы пожаробезопасности и взрывобезопасности тема 3.1 «Пожарная безопасность и взрывобезопасность на предприятии»

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.09 Охрана труда

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
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		**22**	**4**	
Тема 1.1. Правовые вопросы охраны труда	**Содержание учебного материала** Основные направления государственной политики в области охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по созданию безопасных условий труда. Правовые и организационные основы охраны труда. Правовое поле в области охраны труда и производственной безопасности. Реализация основных направлений по обеспечению безопасности труда (правовые, экономические, организационные, технические и санитарно-гигиенические меры). Трудовой кодекс РФ. Цели, задачи и принципы правового регулирования охраны труда в Трудовом кодексе РФ	4	-	2 ОК.1- ОК.5, ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1	-	ОК.1- ОК.5, ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.3.2
Тема 1.2. Государственная система управления охраной труда	**Содержание учебного материала** Основополагающие принципы построения единой государственной системы управления охраной труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства в области охраны труда. Организация охраны труда на предприятиях. Обеспечение прав работников на охрану труда	2	-	2 ОК.1- ОК.5, ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1	-	ОК.1- ОК.5,ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.3.2

1	2	3	4	5
Тема 1.3. **Трудовой договор**	**Содержание учебного материала** Трудовой договор. Заключение трудового договора. Изменение трудового договора. Прекращение трудового договора. Рабочее время и время отдыха. Гарантии и компенсации. Трудовой распорядок. Дисциплина труда	2	-	2 ОК.1-ОК.5,ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.2, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1	-	ОК.1-ОК.5,ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.2, ПК.3.2
Тема 1.4. **Производственный травматизм и его профилактика**	**Содержание учебного материала** Основные понятия о травматизме. Классификация травматизма. Расследование и оформление несчастных случаев на производстве. Методы анализа травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Непроизводственный травматизм	4	-	2 ОК.1- ОК.3, ОК.6 – ОК.8; ПК.1.5, ПК.3.1, ПК.3.2
	Лабораторные и практические занятия 1.Оформление акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве	4	4	ОК.1- ОК.3, ОК.6 – ОК.8; ПК.1.5, ПК.3.1, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентаций по тематике: «Организация охраны труда на железнодорожном транспорте», «Особенности труда женщин и молодежи», «Предупреждение травматизма на железнодорожном транспорте»	3	-	
Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария		**15**	**4**	
Тема 2.1. **Понятие о физиологии и психологии труда**	**Содержание учебного материала** Понятие о физиологии труда. Воздушная среда рабочей зоны. Освещение. Вредные производственные факторы. Влияние шума и вибрации на организм человека. Утомление. Рациональная организация рабочего места с учетом требований эргономики	2	-	2 ОК.1- ОК.3, ОК.6 – ОК.8; ПК.3.1, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1	-	ОК.1- ОК.3, ОК.6 – ОК.8; ПК.3.1, ПК.3.2
Тема 2.2 **Аттестация рабочих мест**	**Содержание учебного материала** Классификация условий труда по степени вредности и опасности. Мероприятия по улучшению условий труда. Предварительные и периодические медицинские	4	-	2 ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.1,

1	2	3	4	5
	осмотры. Профессиональный отбор. Требования к спецодежде, порядок выдачи, хранение. Требования к содержанию рабочих мест. Автоматизированные рабочие места. Льготы и компенсации		-	ПК2.4 ПК3.2
	Лабораторные и практические занятия 2.Расчет освещенности на рабочих местах	4	4	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.8; ПК.1.5, ПК.2.1, ПК2.4 ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов. Подготовка сообщений по теме: «Контроль параметров микроклимата»	4	-	
Раздел 3. Основы пожаробезопасности и взрывобезопасности		**14**	**6**	
Тема 3.1. Пожарная безопасность и взрывобезопасность на предприятии	**Содержание учебного материала** Виды горения. Пожароопасные и взрывоопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров и взрывов. Первичные средства пожаротушения. Пожарная техника. Организация мероприятий по предупреждению взрывов и пожаров на предприятиях	4	-	2 ОК.1- ОК.9; ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.2.2, ПК2.3, ПК.3.1, ПК.3.2
	Лабораторные и практические занятия 3.Порядок применения первичных средств пожаротушения. 4. Составление плана эвакуации.	6	6	ОК.1- ОК.9; ПК.1.4, ПК.1.5, ПК.2.2, ПК2.3, ПК.3.1, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	4	-	
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Электробезопасность.		**17**	**6**	
Тема 4.1. Действие электрического тока	**Содержание учебного материала** Особенности и виды поражения электрическим током. Электротравмы. Степень и опасность воздействия электрического тока. Электрический ток, основные параметры. Понятия о системе электроснабжения железных дорог. Электрические сети, электроустановки, распределители, трансформаторы, оборудование с электроприводом, в том числе электроподвижной состав. Классификация переменного тока промышленной частоты по степени воздействия на организм человека	2		2 ОК.1- ОК.9; ПК.1.1- ПК.1.5, ПК.2.1 – ПК.2.3, ПК.2.5, ПК.2.6, ПК.3.1, ПК.3.2

1	2	3	4	5
	(ощутимый, неотпускающий, фибрилляционный).			
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1	-	ОК.1- ОК.9; ПК.1.1- ПК.1.5, ПК.2.1 – ПК.2.3, ПК.2.5, ПК.2.6, ПК.3.1, ПК.3.2
Тема 4.2. Классификация работ в электроустановках. Средства защиты.	**Содержание учебного материала** Классификация групп по электробезопасности. Требования к группам по электробезопасности проверка знаний работников. Защитные меры в электроустановках: для предупреждения поражения человека электрическим током. Виды электрозащитных средств, порядок их содержания. Правила и порядок пользования средствами защиты. Опасность поражения электрическим током в зависимости от условий производственных помещений.	4	-	2 ОК.1- ОК.9; ПК.1.2,ПК 1.4; ПК.1.5, ПК.2.2, ПК.2.5, ПК.3.1, ПК.3.2
	Лабораторные и практические занятия 5.Оформление документации по проведению инструктажей. 6.Освобождение пострадавшего от действий электрического тока в электроустановках до 1000 В и выше 1000 В.	6	6	ОК.1- ОК.9; ПК.1.2,ПК 1.4; ПК.1.5, ПК.2.2, ПК.2.5, ПК.3.1, ПК.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену.	4	-	
Всего		**68**	**20**	

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

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 - ознакомленный (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

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете охраны труда.

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. Охрана труда: учебное пособие / М.В.Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 298 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/944362
2. Практическое руководство по охране труда: Учебное пособие / Жариков В.М. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016 — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=757119

Дополнительная учебная литература:

1. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Титов Т.С., Быстров Е.Н – М: ООО Издательский дом «Автограф», 2017 – 485с.

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине ОП9 «Охрана труда» / Т.В. Коломеец – Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС-Методическое обеспечение (V) - 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).
2. Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования железнодорожного транспорта по дисциплине ОП9 «Охрана труда» / Т.В. Коломеец – Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС- Методическое обеспечение (V) - 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).
3. Методическое пособие по самостоятельной работе обучающихся Охрана труда/Власова В.А. – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС-Методическое обеспечение (V) – 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет ресурсов:

1. Сайт ОАО «РЖД» http://www.rzd.ru

2.Сайт федерального агентства железнодорожного транспорта http://www.roszeldor.ru

3. Сайт правовой поддержки «Консультант Плюс»http://www.consultant.ru

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;

2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Текущий контроль: Наблюдение и оценка во время выполнения практических заданий, тестирования, подготовки презентаций, сообщений. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена
Знания: - законодательство в области охраны труда; - нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по	

технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво-пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; - права и обязанности работников в области охраны труда; - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина ОП.10 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;
- 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 техногенных чрезвычайных 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 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 неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих 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:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию

трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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	**102** **-**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	22
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
активные, интерактивные формы занятий	22
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**34**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
внеаудиторная самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10 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		**32**	**6**	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидация чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала** Единая государственная система предупреждения и ликвидация чрезвычайных ситуаций.	2	-	1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой.	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ПК 2.6
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	**Содержание учебного материала** Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	4	-	1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ПК 2.6
	Практическое занятие 1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. 2. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. 3. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. 4. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	4	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ПК 2.6

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, конспектом занятий, Интернет – ресурсами. Подготовка презентаций.	3	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ПК 2.6
Тема 1.3. **Защита населений 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.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3,ОК 7, ОК 8; ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, конспектом занятий, Интернет – ресурсами.	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3,ОК 7, ОК 8; ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2
Тема 1.4. **Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте**	**Содержание учебного материала** Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4 , ПК 3.1, ПК 3.2.
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой.	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8;ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.5. **Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на**	**Содержание учебного материала** Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3,ОК 5, ОК 6, ОК 8; ОК 9; ПК 1.4

2	3	3	4	5
производственных объектах	Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах			
	Практическое занятие 1. Отработка порядка и правил действия при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения. 2.Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ. 3. Отработка действий при возникновении радиационной аварии.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, конспектом занятия и дополнительной литературой.	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8; ОК 9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 2.6
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	**Содержание учебного материала** Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8; ПК 1.1, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой.	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8; ПК 1.1, ПК 2.2
Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	**Содержание учебного материала** Обеспечение безопасности при эпидемии, при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8; ПК 1.1, ПК 2.2

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой.	1		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8; ПК 1.1, ПК 2.2
Раздел 2. Основы военной службы		**70**	**16**	
Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе	**Содержание учебного материала** Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды вооруженных сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы.	8	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 4,ОК 6, ОК 8; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой.	4	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4,ОК 6, ОК 8; ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала** Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.	4	-	1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой, подготовка ответы на вопросы по учебнику, изучение нормативных документов – Общевоинский устав ВС РФ.	2	-	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Тема 2.3. Строевая подготовка	**Содержание учебного материала** Строи и управление ими.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7

1	2	3	4	5
	Практические занятия 1. Строевая стойка и повороты на месте. 2. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. 3. Повороты в движении. 4. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. 5. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. 6. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. 7. Построение и отработка движения походным строем. 8. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	8	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям, подготовка сообщений об особенностях строевой подготовки армий разных стран мира; отработка действий во время различных команд.	5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7
Тема 2.4. **Огневая подготовка**	**Содержание учебного материала** Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	4	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Практические занятия 1. Неполная разборка и сборка автомата. 2. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. 3. Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	4	4	ОК 1 , ОК 2, ОК 3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия и дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций о видах огнестрельного оружия, стоящего на вооружении в разных армиях мира.	5	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3

1	2	3	4	5
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	**Содержание учебного материала** Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностях. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти.	12	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	Практические занятия 1.Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. 2. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. 3. Наложение шины на место перелома, транспортировка пораженного. 4. Отработка на тренажере прекардиального удара и искусственного дыхания. 5. Отработка на тренажере непрямого массажа сердца.	4	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и конспектом занятия. Подготовка к экзамену.	8	-	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8
	ВСЕГО	**102**	**22**	

*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 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. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] Учебные пособия — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 319 с — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80019

Дополнительная учебная литература:

1. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 263 с — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80020

2. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб./ Н.Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак – Электрон. дан.- Санкт – Петербург: Лань, 2017. – 704 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92617

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч. / Б.Н. Рубцов и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 1: Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. — 336 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/46/18771

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Безопасность жизнедеятельности. Методическое пособие по проведению практических занятий (Заборский) 2015. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07.

2. Безопасность жизнедеятельности. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Хадыева) 2017. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\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 Росси 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
Умения: - 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; - 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.	Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена.

Знания: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциональных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - 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, состоящих 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	Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.11 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 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	**72** **72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**20**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Рабочая программа дисциплины разработана на основании примерной программы дисциплины ОП.11.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.11 Транспортная безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов всего	В том числе активные и интерактивные формы занятий*	Уровень освоения, формируемые компетенции**
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности		**26**	-	
Тема 1.1. Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	**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; обеспечение транспортной безопасности; оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; перевозчик; транспортная безопасность; транспортные средства; транспортный комплекс; уровень безопасности. Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности.	4	-	2 ОК 1,ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК8, ОК9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с терминологией федерального закона 16 – ФЗ.	1	-	ОК 1,ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК8, ОК9
Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала** Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)	4	-	2 ОК 1,ОК 2, ОК 5, ОК 9

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений и докладов по тематике: «Объекты транспортной инфраструктуры в сфере моей профессиональной деятельности в соответствии с 16-ФЗ»; «Что является субъектами транспортной инфраструктуры в отношении данных объектов транспортной инфраструктуры». Выполнение индивидуальных заданий.	2	-	ОК 1,ОК 2, ОК 5, ОК 9
Тема 1.3. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	**Содержание учебного материала** Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.	2	-	2 ОК 1, ОК 2, ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с терминологией федерального закона 16 – ФЗ.	1	-	ОК 1, ОК 2, ОК 8
Тема 1.4. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	**Содержание учебного материала** Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Порядок получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности. Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения, и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.	4	-	2 ОК 1,ОК 2, ОК 4,ОК 5

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с терминологией федерального закона 16 – ФЗ.	2	-	ОК 1,ОК 2, ОК 4,ОК 5
Тема 1.5. **Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности**	**Содержание учебного материала** Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности.	4	-	2 ОК 1,ОК 6, ОК8
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта 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 транспортную безопасность на объекте транспортной инфраструктуры»; «Обеспечение транспортной безопасности на других видах транспорта».	2	-	ОК 1,ОК 6, ОК 8
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		**46**	**8**	
Тема 2.1. **Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта**	**Содержание учебного материала** Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	8	-	2 ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК 4,ОК 6,ОК 7

1	2	3	4	5
	Возможные последствия совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.			
	Практические занятия №1 Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	2	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК 4,ОК 6,ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Подготовка докладов и видео презентаций по примерной тематике: Последствия террористических актов на транспорте в РФ и других государствах. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическому занятию.	3	-	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК 4,ОК 6,ОК 7
Тема 2.2. **Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта**	**Содержание учебного материала** Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	4	-	2 ОК 1,ОК 2,ОК 4, ОК8; ПК 3.1
	Практическое занятие №2 Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	4	4	ОК 1,ОК 2,ОК 4, ОК8; ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическому занятию.	3	-	ОК 1,ОК 2,ОК 4, ОК8; ПК 3.1

1	2	3	4	5
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов: ручной металлообнаружитель; стационарный многозонный металлообнаружитель; стационарные рентгеновские установки конвейерного типа; портативный обнаружитель паров взрывчатых веществ. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	8	-	3 ОК 1,ОК 4,ОК 5 ОК 6,ОК 8, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка докладов и видео презентаций по примерной тематике: Лицензирование средств досмотра и других излучающих технических средств обеспечения транспортной безопасности.	3	-	ОК 1,ОК 4,ОК 5 ОК 6,ОК 8, ОК 9
Тема 2.4. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	**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 (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	6	-	2 ОК 1,ОК 4,ОК 5 ОК 6,ОК 8, ОК 9
	Практическое занятие №3 Порядок проверки документов, наблюдения и собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершении акта незаконного вмешательства	2	2	ОК 1,ОК 4,ОК 5 ОК 6,ОК 8, ОК 9

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену	3	-	ОК 1,ОК 4,ОК 5 ОК 6,ОК 8, ОК 9
	Всего	**72**	8	

*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 транспортной безопасности.

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.Бочаров Б.В. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене. [Электронный ресурс]: Монографии / Б.В. Бочаров, В.М. Пономарев, Б.В. Бочаров, В.И. Жуков. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 287 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80022

Дополнительная учебная литература:

1. Транспортная безопасность. Конспект лекций. Н.И. Глухов, С.П. Серёдкин, А.В. Лившиц. Транспортная безопасность: конспект лекций. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 89 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/49/30036

2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс. Часть 1. Пономарев В.М., Рубцов Б.Н. 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.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 1. — 244 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/46/18771

3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс. Часть 2. Пономарев В.М, Рубцов Б.Н. 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.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015 – 448 с. часть 2 Режим доступа: http://umczdt.ru/books/46/18772

Нормативно – правовая документация:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16 – ФЗ

«О транспортной безопасности» (в редакции от 03.08.2018 г.)

2. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 № 35 – ФЗ «О противодействии терроризму» (в редакции от 18.04.2018 г.)

3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 195 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением транспортной безопасности» (в редакции от 29.12.2015 г.)

4. Приказ Минтранса России от 11.02.2010 № 34 «Об утверждении порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры, и транспортных средств».

5. Приказ от 02.04.2010 Минтранса России № 52, Федеральной службы безопасности РФ №112, Министерства внутренних дел РФ №134 «Об утверждении перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

6. Приказ Минтранса России от 12.04.2010 № 87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств» (в редакции от 18.04.2014 г.)

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)»

(в редакции от 30.12. 2013 г.)

8. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 №194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».

9. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

10. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах» (в редакции от 20.02.2012 г.)

11. Приказ Минтранса России от 21.02.2011 № 62 «О Порядке установления количества категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств компетентными органами в области обеспечения транспортной безопасности» (в редакции от 10.10.2013 г.)

12. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Транспортная безопасность. Методическое пособие по проведению практических занятий (Петровских) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:) \13.02.07

2. Транспортная безопасность. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Домашнева) 2017. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\13.02.07

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), формируемые компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - 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).	Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена.
Знания: - 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	Текущий контроль: наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях, оценка выполненных заданий на практических занятиях, оценка выполнения заданий письменного опроса. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена.

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.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 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 2018 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 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. 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:

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;

- применения 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.

1.3 Структура и объем профессионального модуля:

Всего - 1512 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 1008 часов (в том числе по вариативу – 159 часов), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 693 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 315 часов;

учебная практика по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей УП.01.01 – 216 часов,

производственная практика (по профилю специальности) по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей ПП.01.01 – 288 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	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	дифференцированный зачет, 3,5 семестр	дифференцированный зачет, 5,7 семестр
МДК.01.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	дифференцированный зачет, 4 семестр экзамен, 6 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр экзамен, 8 семестр
МДК.01.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	дифференцированный зачет, 5 семестр экзамен, 6 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр экзамен, 8 семестр
УП.01.01	Учебная практика по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей	дифференцированный зачет, 1,4 семестр	дифференцированный зачет, 3,6 семестр
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности) по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПМ.01.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 1.1.	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 1.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01.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 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.	**МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций**	Раздел 1. Устройство электрических подстанций и составление их схем	**314 (0)**	208	120	30	106	15
ПК 1.2.-1.3., ПК 1.5.		Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций	**150 (0)**	100	36	-	50	-
ПК 1.1., ПК 1.4.-1.5.	**МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения**	Раздел 3. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	**308 (159)**	220	102	-	88	-
ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.5.	**МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения**	Раздел 4. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления	**236 (0)**	165	75	–	71	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1.-1.5.	**УП.01.01.Учебная практика по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей**		**216**					
ПК 1.1.-1.5.	**ПП.01.01.Производственная практика (по профилю специальности) по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей**		**288**					
		Всего:	**1512 (159)**	**693**	**333**	**30**	**315**	**15**

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 159 часов учебного плана добавлены темы:

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.

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 01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций				
Раздел I.	**Устройство электрических подстанций и составление их схем**	**316**	**150**	
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	4	-	2 ПК 1.1, ОК 1–ОК 9
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 1.2, ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000В для опорной подстанции Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000В для транзитной подстанции Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000В для отпаечной подстанции Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением выше 1000В для тупиковой подстанции Расчет токов короткого замыкания в электроустановках напряжением до 1000 В	10	10	ПК 1.2, ОК 1-ОК 9
Тема 1.3. **Силовые и измерительные трансформаторы**	**Содержание учебного материала** Силовые трансформаторы. Типы, параметры, конструкция, условные обозначения. Виды охлаждения. Схемы, группы соединений обмоток Измерительные трансформаторы тока. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения Измерительные трансформаторы напряжения. Типы, параметры, конструкция, схемы соединений обмоток. Режимы работы, условные обозначения	10	-	2 ПК 1.1 ОК 1-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Исследование конструкции силового трансформатора Выбор и проверка измерительных трансформаторов тока Выбор и проверка измерительных трансформаторов напряжения	6	6	ПК 1.1 ОК 1-ОК 9
Тема 1.4. **Изоляторы и токоведущие части**	**Содержание учебного материала** Изоляторы распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция Шины и провода распределительных устройств. Назначение, типы, параметры, конструкция Кабели. Назначение, типы, параметры, устройство, условные обозначения	6	-	2 ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Выбор и проверка токоведущих частей и изоляторов для открытого распределительного устройства Выбор и проверка токоведущих частей и изоляторов для закрытого распределительного устройства	4	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
Тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств	**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	12	-	2 ПК 1.2 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Изучение конструкции магнитного пускателя и контактора Изучение конструкции и выбор предохранителей 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 1000 В Изучение конструкции разъединителей Выбор и проверка разъединителей Изучение конструкции магнитного пускателя Изучение конструкции контактора Изучение конструкции автоматического воздушного выключателя Изучение конструкции разрядников и ограничителей перенапряжений	80	80	ПК 1.2 ОК 1-ОК 9
Тема 1.6. Электрические подстанции	**Содержание учебного материала** Требования к распределительным устройствам открытого и закрытого типа, схемы и конструкции электрических подстанций Собственные нужды электроустановок. Системы питания собственных нужд	18	-	3 ПК 1.1 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	Аккумуляторная батарея Графики нагрузок электроустановок. Определение мощности районных потребителей. Определение полной мощности подстанции. Расчеты рабочих токов в распределительных устройствах до и выше 1000 В			
	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	20	20	ПК 1.1 ОК 2-ОК 9
Курсовой проект по МДК 01.01	Выбор оборудования электрической подстанции.	30	30	3 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 1-ОК 9
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту	1. Расчет активных и реактивных мощностей отдельных (районных) потребителей. 2. 2. Построение графиков нагрузок отдельных потребителей и суммарного графика 3.Определение мощности тяговой подстанции с учётом мощности на тягу поездов, мощности ТСН 4.Выбор числа и единичной мощности главных понизительных трансформаторов 5.Расчет максимальных рабочих токов основных присоединений подстанции и линий районных потребителей. 6.Расчет токов КЗ в максимальном режиме. 7.Выбор и проверка основного оборудования подстанции 7.1Токоведущие части 7.2 Изоляторы 7.3 Выключатели переменного тока 7.4 Разъединители			

1	2	3	4	5
	7.5 Измерительные трансформаторы тока и напряжения 7.6 Защита от перенапряжений ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 1. Однолинейная схема проектируемой подстанции (формат А3)			
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.	106	-	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 1-ОК 9
Тематика домашних заданий	Выполнение рисунков по конструкции коммутационных и защитных аппаратов. Электрические расчеты по индивидуальным заданиям. Выполнение расчетов, выбор и проверка оборудования по расчетным и паспортным параметрам. Выполнение расчетов по выбору аккумуляторной батареи. Составление электрических принципиальных схем			
Раздел 2.	**Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций**	**150**	**36**	
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	6	-	2 ПК 1.5 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Составление графика дежурств при различных методах обслуживания подстанции Изучение оперативно-технической документации электрических подстанций	4	4	ПК 1.5 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
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	6	-	2 ПК 1.5 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Оформление оперативной технической документации на производство работ в электроустановке Изучение основных и дополнительных средств защиты Испытания средств защиты	14	14	ПК 1.5 ОК 2-ОК 9
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 и сроки испытаний. Нормативная и отчетная документация Эксплуатация трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла и методы его восстановления	12	-	3 ПК 1.2 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Испытания трансформаторного масла Межремонтные испытания силового трансформатора Оформление технической документации по результатам испытания силового трансформатора	6	6	ПК 1.2 ОК 2-ОК 9
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 1.5 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
распределительных устройств электрических подстанций	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			
	Практические и лабораторные занятия Проверка состояния токоведущих частей и изоляторов и оформление отчетной документации Проверка состояния разрядников и ограничителей перенапряжений и оформление отчетной документации Испытания измерительного трансформатора тока и оформление отчетной документации Профилактические испытания высоковольтных выключателей и оформление отчетной документации Регулировка и испытания трехполюсного разъединителя Испытания аккумуляторных батарей Испытания измерительного трансформатора напряжения и оформление отчетной документации	12	12	ПК 1.5 ОК 2-ОК 9
Самостоятельная работа по разделу 2	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	50	-	ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
	отчетов. Выполнение домашних заданий. Работа над курсовым проектом, оформление пояснительной записки к курсовому проекту			
Тематика домашних заданий	Составление графиков проведения работ технического обслуживания для 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**	**308**	**105**	
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 1.1, ПК 1.4 ОК 2-ОК 9
	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 1.1, ПК 1.4 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	Определение категории работ в отношении мер безопасности *Обеспечение бесперебойной и надежной работы контактной сети в тяжелых метеоусловиях*			
Тема 3.2. Техническое обслуживание контактной сети	**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 1.4 ОК 2-ОК 9
	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* *Меры безопасности при работах на защитных и рабочих заземлениях* *Меры безопасности при работах на проводах волновода* *Правила подъема и схода с автомотрисы*	17	17	ПК 1.4 ОК 2-ОК 9
Тема 3.3. Техническое обслуживание воздушных линий	**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	10	-	2 ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 1-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Отбраковка соединений проводов ВЛ Способы крепления проводов ВЛ к изоляторам *Обходы и осмотры ВЛ. Ликвидация повреждений на ВЛ*	14	14	ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
	Работы на воздушных линиях электропередачи 6, 10, 35 кВ и до 1000 В, на осветительных установках пассажирских платформ, на ригелях Испытания изоляторов			
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 Профилактические испытания кабелей. Применение испытательной аппаратуры Безопасность персонала при испытаниях кабельных линий. Оформление документации по результатам испытаний	12	-	2 ПК 1.4 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Испытания высоковольтного кабеля Определение места повреждения кабельной линии	4	4	ПК 1.4 ОК 2-ОК 9
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 1.4 ОК 1-ОК 9
	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	12	12	ПК 1.4 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
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	16	-	2 ПК 1.1 ОК 2-ОК 9
	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	14	14	ПК 1.1 ОК 2-ОК 9
Тема 3.7. Тяговые сети	**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)*	24	-	2 ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 1-ОК 9
	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*	22	22	ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
	тока к внешней и тяговым сетям *Исследование схем питания контактной сети*			
Самостоятельная работа по разделу 3	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. Выполнение домашних заданий	88	-	ПК1.1, ПК1.4, ПК1.5 ОК 2-ОК 9
Тематика домашних заданий	Составление схем внешнего электроснабжения электрических подстанций. Составление схем распределительных сетей. Выполнение расчетов освещения Оформление технической документации по результатам осмотров и испытаний оборудования			
МДК 01.03.Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения				
Раздел 4.	**Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления**	**236**	**75**	
Тема 4.1. Релейная защита оборудования электроустановок	**Содержание учебного материала** Релейная аппаратура. Требования к ней, конструкция и принцип работы реле Релейная защита линий электропередачи. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия Релейная защита силовых трансформаторов. Виды защит, их назначение, схемы и принцип действия Микропроцессорные защиты. Структура, принцип действия, основные функции	22	-	2 ПК 1.3 ОК 1-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Исследование работы реле тока Исследование работы реле напряжения Исследование работы реле времени Исследование работы промежуточного и указательного реле Исследование работы реле мощности	24	24	ПК 1.3 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
	Исследование работы микропроцессорного устройства защиты Изучение конструкции реле Расчет МТЗ и ТО линии электропередачи Расчет МТЗ и ТО силового трансформатора Расчет дистанционной защиты линии электропередачи			
Тема 4.2. Автоматика устройств электроснабжения	**Содержание учебного материала** Принципы управления электроснабжением Автоматика питающих линий Автоматика трансформаторов Общеподстанционная автоматика	22	-	2 ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 2-ОК 9
	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 1.1, ПК 1.3 ОК 2-ОК 9
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	12	-	2 ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Техническое обслуживание и профилактический контроль устройств релейной защиты	11	11	ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 2-ОК 9
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.	18	-	2 ПК 1.3 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	Работа в режимах телеуправления и телеконтроля Аппаратура автоматизированных систем управления на контролируемых пунктах. Работа в режимах телеконтроля и телеуправления			
	Практические и лабораторные занятия Ознакомление с оборудованием энергодиспетчерского пункта Ознакомление с аппаратурой телемеханики контролируемого пункта (подстанции)	16	16	ПК 1.3 ОК 2-ОК 9
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.	16	-	2 ПК 1.3 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Проверка работы аппаратуры энергодиспетчерского пункта Проверка работы аппаратуры контролируемого пункта в режиме приема команды 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 1.3 ОК 1-ОК 9
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	71		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Подготовка домашних заданий		-	
Тематика домашних заданий	Выполнение рисунков по конструкциям реле. Составление принципиальных и монтажных схем релейных защит. Составление алгоритмов проверки аппаратуры автоматизированных систем управления			
УП.01.01.Учебная практика по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей				
Виды работ	Техническое обслуживание цепей освещения. Разметка трассы для прокладки кабеля. Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей Монтаж электрических проводок. Разметка трассы и мест установки распределительных коробок, светильников, выключателей, розеток. Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, проверка целостности жил проводов. Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В. Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения. Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов. Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учета. Разделка, лужение, пайка и соединение проводов. Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры до 1000 В Техническое обслуживание токораспределительного щита. Монтаж приборов, предохранителей и рубильников. Техническое обслуживание шин и других электрических соединений. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей. Сборка схем вторичной коммутации с маркировкой, прозвонкой цепей. Монтаж и проверка цепей сигнализации.	**216**	-	3 ПК 1.1 – ПК 1.5 ОК 1-ОК 9
ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности) по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей				
Виды работ	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация	**288**	-	3 ПК 1.1 –

1	2	3	4	5
	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.			ПК 1.5 ОК 1-ОК 9
ВСЕГО		**1512**	**363**	

*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 кабинете охраны труда; лабораториях электроснабжения, электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок, релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения; мастерских слесарных, электросварочных, электромонтажных; на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения и полигоне контактной сети.

Оснащение кабинета охрана труда:

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

Оснащение лаборатории электроснабжение:

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

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

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

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:

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

Оснащение лаборатории релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения:

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

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

- натурные образцы.

Оснащение полигона контактной сети:

- натурные образцы.

Оснащение мастерских слесарных, электросварочных, электромонтажных:

- монтажные материалы;
- наборы инструментов (слесарный, измерительный);
- станки (сверлильные, токарные, фрезерные);
- верстаки;
- тиски.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети. [Электронный ресурс]: Учебники — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 363 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80010

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с.: 60x90 1/16 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-010440-9- Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/559344

Дополнительная учебная литература:

1. Устройство электрических подстанций [Текст]: учебное пособие / В. И. Кожунов. - [Б. м.]: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. - 402 с

2. Ухина С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Текст]: учебное пособие / - Москва: ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. - 187 с.

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1.Методическое пособие по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» / Е.А.Бурякова - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

2. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений среднего профессионального образования по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций (разделы 1 и 2)/ Б.Г.Южаков - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

3.Общие требования и правила оформления дипломных и курсовых проектов. Стандарт предприятия. СТП КЖТ УрГУПС 01-05. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

4. МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Раздел 1. Темы 1.2-1.5. Методическое пособие по проведению

практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ В.А.Власова - КЖТ УрГУПС, 2018. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

5. МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Раздел 1. Темы 1.5-1.6. Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ В.А.Власова - КЖТ УрГУПС, 2018. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

6. МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций (Раздел 2). Методическое пособие по проведению лабораторных (практических) занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» / В.А.Власова - КЖТ УрГУПС, 2018 КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

7. МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения. Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ В.А.Дунец - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

8. МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения. Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ В.А.Власова - КЖТ УрГУПС, 2018. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

9. МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения. Раздел 3. Тема 3.7 Тяговые сети Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля/ В.А.Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

10. Контактная сеть. Дисциплина (вариативная часть МДК 01.02) Методическое пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ Л.П.Чайкина - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

11. МДК.01.03 Релейная зашита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения (раздел 5, тема 5.1) Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» / А.А.Алексеев - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

12. МДК.01.03 Релейная зашита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения (раздел 5, тема 5.2-5.5) Методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» / О.Г.Ройзен - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

13. МДК.01.03 Релейная зашита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ С.Х.Белая - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

14. ПМ.01 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся. / Л.А. Домашнева - Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

15. МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения. Методическое пособие по самостоятельной работе профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»/ В.А.Власова - Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

16. ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей МДК.01.03 Релейная зашита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Методическое пособие по самостоятельной работе / И.А.Муравская - Екатеринбург: КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

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.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.01.01.Учебная практика по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и производственную практику (по профилю специальности) ПП.01.01.Производственная практика по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.01 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 1.1. 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 1.2. Выполнять	Умение изложения принципов действия	Текущий контроль: наблюдение и оценка при

1	2	3
основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	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	выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и	Правильность изложения принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; правильность изложения основных положений правил	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
автоматизированн ых систем	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	
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	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 нормативно-технической документации; Умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
	кабельных линий; Правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; Умение демонстрировать приемы безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий	
ПК 1.5. 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

1	2	3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные

1	2	3
выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	профессиональных задач, профессионального и личностного развития	источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с

1	2	3
		сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью

1	2	3
развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 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 2018 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 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. 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:

– составления планов ремонта оборудования;

– организации ремонтных работ оборудования электроустановок;

– обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

– производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;

– расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

– анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки

оборудования;
– разборки, сборки, регулировки и настройки 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 – 503 часа,
в том числе: максимальная учебная нагрузка – 395 часов (в том числе по вариативу – 0 часов), включая:
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 266 часов,
самостоятельную нагрузку обучающегося – 129 часов;
производственная практика (по профилю специальности) по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей ПП.02.01 – 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.02.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
		экзамен, 5 семестр	экзамен, 7 семестр
МДК02.02.	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	экзамен, 5 семестр	экзамен, 7 семестр
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности) по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	дифференцированный зачет, 5 семестр	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПМ.02.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 2.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 2.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 2.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 2.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 2.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 2.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 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 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК 02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	Раздел 1. Планирование, организация и проведение ремонтных работ	**303 (0)**	202	94	-	101	-
ПК 2.5 ПК 2.6	МДК 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Раздел 2. Применение аппаратуры для ремонта и наладки устройств электроснабжения	**92 (0)**	64	36	-	28	-
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6	ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности) по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		**108**					
		Всего	**503 (0)**	**266**	**130**	**–**	**129**	

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 02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения				
Раздел 1.	**Планирование, организация и проведение ремонтных работ**	**303**	**94**	
Тема 1.1. Организация ремонтных работ	**Содержание учебного материала** Структура оперативного и административного управления хозяйством электроснабжения. Тяговые подстанции. Район контактной сети. Район электроснабжения. Ремонтно-ревизионные участки. Мастерские. Электротехнические лаборатории. Зоны обслуживания. Оснащение техническими средствами. Организация ремонтных работ, система планово-предупредительных ремонтов. Заполнение технической документации при выполнении ремонта. Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств электроснабжения.	28	-	2 ОК 1-ОК 9 ПК 2.1- ПК 2.4
	Практические и лабораторные занятия Составление графика ППР оборудования электрических подстанций	8	8	ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
Тема 1.2. Виды и сроки ремонтов электрооборудования	**Содержание учебного материала** Виды, объемы и сроки ремонтов электрооборудования. Повреждения и отказы оборудования. Технологические карты и нормы времени на ремонт оборудования.	12	-	2 ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
	Практические и лабораторные занятия Расследование при отказе оборудования и заполнение акта. Расчет времени на текущий ремонт электрооборудования	8	8	ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4

1	2	3	4	5
Тема 1.3. Ремонт силовых трансформаторов	**Содержание учебного материала** Виды нагрузок трансформатора. Основные ограничения и воздействия режима нагрузок, превышающих номинальные значения. Основные повреждения силовых трансформаторов. Текущий ремонт силовых трансформаторов. Объем текущего ремонта. Испытания силового трансформатора после текущего ремонта. Средний ремонт и ремонт по техническому состоянию. Расчетная документация при ремонте трансформаторов. Расчет стоимости затрат при ремонте трансформаторов. Капитальный ремонт трансформатора. Испытания силового трансформатора после капитального ремонта. Дефектные ведомости капитального ремонта. Регенерация и очистка трансформаторного масла.	28	-	2 ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
	Практические и лабораторные занятия: 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. Допуск к работе по текущему ремонту силового трансформатора. Текущий ремонт силовых трансформаторов (без указания типа изоляции). Послеремонтные испытания силовых трансформаторов.	38	38	ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
Тема 1.4. Ремонт электрооборудования электрических подстанций	**Содержание учебного материала** Механический и коммутационный ресурс выключателей. Виды и содержание ремонта высоковольтных выключателей переменного тока; измерительных трансформаторов тока и напряжения; разъединителей, отделителей и короткозамыкателей; устройств защиты от перенапряжений. Текущий ремонт оцинковки, реакторов, приводов выключателей и разъединителей, низковольтной коммутационной аппаратуры. Виды ремонта аккумуляторной батареи.	20	-	2 ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия: Текущий ремонт привода высоковольтного выключателя. Текущий ремонт высоковольтного выключателя переменного тока. Текущий ремонт трансформатора тока. Текущий ремонт трансформатора напряжения. Текущий ремонт разъединителя. Текущий ремонт привода разъединителя. Выполнение ремонта разрядника (ограничителя перенапряжения). Текущий ремонт аккумуляторной батареи.	30	30	ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
Тема 1.5. Организация работ по ремонту оборудования электрических сетей	**Содержание учебного материала** Виды ремонтов линий электропередачи и их периодичность. Текущий ремонт воздушных линий напряжением до 1000 В. Текущий ремонт кабельных линий напряжением до 1000 В. Текущий ремонт воздушных линий напряжением выше 1000 В. Текущий ремонт кабельных линий напряжением выше 1000 В. Проверка состояния и ремонт железобетонных опор воздушных линий. Проверка состояния и ремонт осветительных устройств. Проверка состояния и замена устройств защиты от перенапряжений. Проверка состояния и ремонт комплектной трансформаторной подстанции.	20	-	2 ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
	Практические и лабораторные занятия: Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше1000В. Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушных линий передачи. Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением выше 1000В. Выполнение ремонта железобетонной опоры. Проверка состояния осветительного устройства. Проверка состояния ограничителя перенапряжений (разрядника). Выполнение ремонта комплектной трансформаторной подстанции.	10	10	ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4

1	2	3	4	5
Самостоятельная работа по разделу 1	Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет - ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.	101		ОК 1–ОК 9, ПК 2.1 – ПК 2.4
Тематика домашних заданий	Выполнение расчетов по индивидуальным заданиям. Составление графиков на ремонты оборудования.			
МДК 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения				
Раздел 2.	**Применение аппаратуры для ремонта и наладки устройств электроснабжения**	**92**	**36**	
Тема 2.1. Комплектные устройства для наладочных работ	**Содержание учебного материала** Назначение комплектных устройств. Достоинства и недостатки. Стационарные и переносные установки для наладочных работ на электрических подстанциях. Стационарные и переносные установки для наладочных работ на линиях электропередачи.	6	-	2 ОК 1–ОК 9, ПК 2.5 – ПК 2.6
	Практические и лабораторные занятия: Изучение комплектной установки для наладочных работ. Настройка и регулировка переносных установок для наладочных работ	6	6	ОК 1–ОК 9, ПК 2.5 – ПК 2.6
Тема 2.2. Приборы для наладочных работ	**Содержание учебного материала** Высоковольтные испытательные аппараты. Виды, назначение, устройство, порядок применения при ремонтах и наладочных работах. Приборы контроля напряжения. Виды, назначение, устройство, порядок применения. Приборы для измерения сопротивления изоляции. Виды, назначение, устройство, порядок применения. Устройства регулирования тока и напряжения при наладочных работах. Техника безопасности при выполнении наладочных работ. Проверка коэффициента трансформации прибором УИКТ-3. Применение ВАФ-85.	22	-	2 ОК 1–ОК 9, ПК 2.5 – ПК 2.6

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия: Изучение конструкции высоковольтной испытательной установки. Изучение конструкции приборов контроля напряжения. Изучение конструкции приборов для измерения сопротивления изоляции. Оформление технической документации при проверке приборов. Изучение конструкции приборов для регулирования контроля напряжения. Проверка исправности приборов для наладочных работ.	30	30	ОК 1–ОК 9, ПК 2.5 – ПК 2.6
Самостоятельная работа по разделу 2	Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет - ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.	28		ОК 1–ОК 9, ПК 2.5 – ПК 2.6
Тематика домашних заданий	Теоретическое изучение устройств приборов и аппаратуры для ремонта и наладки электрооборудования. Работа с нормативной документацией, производственными инструкциями.			
ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности) по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей				
Виды работ	-Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. -Практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи. -Работы по ремонту оборудования. -Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. -Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи. -Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании.	**108**	-	3 ОК 1–ОК 9, ПК 2.5 – ПК 2.6
ВСЕГО		**503**	**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).

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 в кабинете охраны труда; лабораториях электроснабжения; электрических подстанций; технического обслуживания электрических установок; релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения; на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения и полигоне контактной сети.

Оснащение кабинета охраны труда:

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

Оснащение лаборатории электроснабжения:

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

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

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

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:

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

Оснащение лаборатории релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения:

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

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

- натурные образцы.

Оснащение полигона контактной сети:

- натурные образцы.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Южаков. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 567 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99651.
2. Электроэнергетические системы и сети. [Электронный ресурс]: Учебники — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 363 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80010

Дополнительная учебная литература:

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин ; ред. Н. Ф. Котеленец. - 12-е изд.,стереотипное. - Москва: Издательский центр "Академия", 2015. - 304 с. - (Профессиональное образование)
2. Электроснабжение железных дорог: рекомендовано учебно-методическим советом УрГУПС в качестве учебного пособия для обучающихся по специальности 13.02.07 - "Электроснабжение (по отраслям)" / А. А. Пышкин. – Екатеринбург: УрГУПС, 2016. - 373 с
3. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Чернов. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 406 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90911
4. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» №1105/р от 13.06.2017
5. Правила устройства электроустановок. Разделы 1, 6, 7. — 7-е изд. СПб.: ЦОТПБСП, 2003.
6. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. N 286 (Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 09.02.2018))

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методические указания и контрольные задания по профессионального образования по профессиональному модулю «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения / Б.Г.Южаков - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

2. МДК.02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Раздел 1. Темы 1.1-1.3. Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»/ С.Ю.Мельникова -

Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

3. МДК.02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Раздел 1. Темы 1.4-1.5. Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»/ С.Ю.Мельникова - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

4. МДК.02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Раздел 1. Темы 1.5. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»/ В.А.Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

5. МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по профессиональному модулю «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»/ С.Ю.Мельникова - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

6. МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»/ С.Н.Федотов – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

7. ПМ.02 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей». Методическое пособие по самостоятельной работе / В.А.Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

8. МДК.02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Методическое пособие организации самостоятельной работы / С.В. Терлецкий– ФГБУ ДПО учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение(V) - 13.02.07.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет - ресурсов:

1. Транспорт. России (еженедельная газета). Форма доступа: www.transpoitrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
3. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: www.rostransport.com
4. Гудок: (газета). 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

7. Сайт «СЦБист», железнодорожный форум, блоги, фотогалерея. Форма доступа: www.scbist.com

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, ОП.09 Охрана труда, ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Реализация профессионального модуля предполагает производственную практику (по профилю специальности) ПП.02.01. по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.02 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**
1	2	3
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок; обоснование составления планов ремонта оборудования; изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения; выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования.	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; умение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения; выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей; выполнение устранений и	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
	выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования.	
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электро-снабжения	правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения; выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	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 устройств электроснабжения.	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка

1	2	3
		демонстрируемых умений
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	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.	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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения

1	2	3
выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	эффективность и качество	образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по

1	2	3
деятельности		техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация:

1	2	3
		оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 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 2018 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 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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:

– подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;

– оформления 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 – 322 часа,
в том числе: максимальная учебная нагрузка – 214 часов (в том числе по вариативу – 36 часов), включая:
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 154 часа,
самостоятельную нагрузку обучающегося – 60 часов;
производственная практика (по профилю специальности) по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей ПП.03.01 – 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.03.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
		экзамен, 4 семестр	экзамен, 6 семестр
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности) по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	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 *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 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 3.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 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 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.	**МДК 03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**	Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	**184 (36)**	134	54	-	50	-
ПК 3.2.		Раздел 2. Оформление документации по охране труда и элетробезопасности	**30 (0)**	20	6	-	10	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1. ПК 3.2.	**ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности) по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей**		**108**					
		Всего	**322 (36)**	**154**	**60**	**-**	**60**	**-**

За счет вариативной части аудиторная и самостоятельная работа увеличена на 36 часов с целью углубленного изучения темы 1.5 Меры защиты от перенапряжений. 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
МДК. 03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения				
Раздел 1.	**Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей**	**184**	**54**	
Тема 1.1. Меры защиты от перенапряжений	**Содержание учебного материала** Природа возникновения и виды атмосферных перенапряжений *Атмосферные перенапряжения. Молния, возникновение, развитие и характеристики молнии. Распространение электромагнитных волн, закон Ома для волн, волновое сопротивление. Эквивалентные схемы для волновых процессов. Прохождение волн через индуктивность и емкость. Перенапряжения от прямого удара молнии, число отключений. Индуктированные перенапряжения на ЛЭП и контактной сети. Коммутационные перенапряжения. Перенапряжения на тяговых подстанциях и в контактной сети электрифицированных железных дорог.* Способы и средства защиты от атмосферных перенапряжений. Разрядники и ограничители перенапряжений. Молниеотводы: назначение, классификация, конструкция, защитные зоны. *Заземление молниеотводов, конструкции и расчет заземления. Основные виды изоляции установок высокого напряжения, основные характеристики. Изоляция кабелей высокого напряжения и высоковольтных вводов. Вольт-секундные характеристики изоляции и принципы защиты изоляции от набегающих волн перенапряжений. Защита от перенапряжений тяговых подстанций, контактной сети. Схемы защиты.*	34	-	2 ПК 3.1 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	Практические и лабораторные занятия *1. Испытание изоляторов и проверка распределения напряжения вдоль гирлянды изоляторов* *2. Испытание твердых диэлектриков* *3. Испытание свойств газового промежутка с различными электродами на переменном и постоянном токе* *4. Определение электрической прочности трансформаторного масла* *5. Измерение сопротивления изоляции и тока утечки при испытании повышенным напряжением* 6. *Исследование вилита* *7. Подбор высоты и количества стержневых молниеотводов для защиты открытой подстанции* *8. Выбор длины гирлянды изоляторов по номинальному, мокроразрядному напряжению и пути утечки* 9. Расчет молниезащиты объекта	30	30	ПК 3.1 ОК 1-ОК 9
Тема 1.2. Общие сведения по организации безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте оборудования	**Содержание учебного материала** Термины, применяемые в правилах безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности. Требования к персоналу, его подготовка, права и обязанности. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность. Категории работ. Плановые и аварийные работы. Порядок и условия производства работ	16	-	2 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
	Практические занятия 10.Оформление суточной ведомости энергодиспетчера 11. Оформление работ в оперативном журнале	4	4	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
Тема 1.3. Обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств	**Содержание учебного материала** Порядок организации работ по наряду — общие положения. 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. Порядок организации работ на многоцепных ВЛ, пересечениях ВЛ, разных участках ВЛ. Организация работ по распоряжению. Организация работ, выполняемых в порядке текущей	10	-	3 ПК 3.1 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
электроснабжения	эксплуатации согласно перечню. **Организация работ по наряду**. Определение численности бригады с учетом квалификации членов бригады по электробезопасности. Выдача разрешения на подготовку рабочего места. Подготовка рабочего места бригады по наряду-допуску. Первичный допуск бригады к работе по наряду-допуску. Осуществление надзора при проведении работ, изменение в составе бригады. Осуществление переводов на другое рабочее место, оформление перерывов в работе и повторный инструктаж. Окончание работы, сдача–приемка рабочего места. Закрытие наряда. **Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием** **напряжения**. Производство оперативных переключений, вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений — общие положения. Вывешивание указательных плакатов. Включение электроустановки после полного окончания работ. Обеспечение безопасности при работах в зоне влияния электрического и магнитного полей, при эксплуатации и ремонте электролизных установок, электродвигателей. Обеспечение безопасности при эксплуатации и ремонте коммутационных аппаратов, комплектных распределительных устройств, силовых трансформаторов, измерительных трансформаторов тока и напряжения. Обеспечение безопасности при эксплуатации и ремонте аккумуляторных батарей, конденсаторных установок, при работах в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц			
	Практические занятия 12. Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по наряду 13. Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по распоряжению 14. Оформление и выполнение работы по распоряжению 15. Оформление и выполнение работы в порядке текущей эксплуатации 16. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта выключателя переменного тока	14	14	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1-ОК 9

1	2	3	4	5
	17. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта разъединителя 18. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта силового трансформатора 19. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта измерительного трансформатора тока 20. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта измерительного трансформатора напряжения 21. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта аккумуляторной батареи 22. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта конденсаторной установки 23. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места для ремонта комплектного распределительного устройства 24. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на секции шин			
Тема 1.4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линий электропередач	**Содержание учебного материала** Обеспечение безопасности земляных работ на кабельных линиях, при подвеске и креплении кабелей и муфт, разрезании кабеля, вскрытии муфт Обеспечение безопасности работ при прокладке и перекладке кабелей, работах на кабельных линиях в подземных сооружениях Обеспечение безопасности работ на опорах и с опорами воздушных линий электропередачи, при совместной подвеске нескольких линий, на вводах в дома, на воздушных линиях электропередачи без снятия напряжения Обеспечение безопасности работ в пролетах пересечения с действующими воздушными линиями, на воздушных линиях под наведенным напряжением, на одной отключенной цепи многоцепной ЛЭП, при пофазном ремонте ЛЭП Обеспечение безопасности работ при расчистке трасы от деревьев, при обходах и осмотрах воздушных ЛЭП, на пересечениях и сближениях воздушных ЛЭП с дорогами, при обслуживании сетей уличного освещения, на воздушных ЛЭП с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц	8	-	2 ПК 3.1 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	Практические занятия 25. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередачи 26. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередачи	2	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
Тема 1.5. Заземление и защитные меры электробезопасности	**Содержание учебного материала** Общие меры электробезопасности. Общие требования. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1000 В	12	-	3 ПК 3.1 ОК 2-ОК 9
	Практические и лабораторные занятия 27.Расчет заземляющих устройств 28. Измерение сопротивления заземляющего устройства электроустановки	4	4	ПК 3.1 ОК 2-ОК 9
Самостоятельная работа по разделу 1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов.	50	-	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1-ОК 9
Тематика домашних заданий 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 и воздушных линий электропередачи, работа со схемами электроснабжения, однолинейными схемами распределительных устройств. Выполнение расчетов заземляющих устройств по индивидуальным заданиям. Выполнение расчетов молниезащиты объекта по индивидуальным заданиям				
Раздел 2.	**Оформление документации по охране труда и электробезопасности**	**30**	**6**	
Тема 2.1. Документация по охране труда	**Содержание учебного материала** Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи 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	14	-	2 ПК 3.2 ОК 2-ОК 9

1	2	3	4	5
	правил работы в электроустановках Протокол проверки знаний норм и правил работы в электроустановках Форма наряда-допуска 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 29. Заполнение наряда–допуска для работы в электроустановках 30. Заполнение наряда–допуска для работы на линии электропередачи 31. Заполнение документации по результатам испытания средств защиты 32. Заполнение документации по результатам проверки знаний норм и правил работы в электроустановках 33. Оформление бланка переключений на подготовку рабочего места в распределительных устройствах электрических подстанций	6	6	ПК 3.2 ОК 2-ОК 9
Самостоятельная работа по разделу 2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов.	10	-	ПК 3.2 ОК 2-ОК 9
Тематика домашних заданий Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний				
ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности) по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей				
Виды работ	Производство оперативных переключений в электроустановках. Подготовка рабочего места и обеспечение безопасных условий для выполнения ремонтных работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети. Замеры сопротивлений заземляющих устройств. Заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытания средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты	**108**	-	3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1–ОК 9
ВСЕГО		**322**	**60**	

*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 в кабинете охраны труда; лабораториях электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок, техники высоких напряжений.

Оснащение кабинета охрана труда:
- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- оборудование, включая приборы (при наличии).

Оснащение лаборатории электрических подстанций:
- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- оборудование, включая приборы (при наличии).

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:
- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- оборудование, включая приборы (при наличии).

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

4.2 Учебно-методическое обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Жариков В. М. Практическое руководство по охране труда: Учебное пособие / Жариков В.М. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016- http://znanium.com/catalog/product/757119

Дополнительная учебная литература:

1. Илларионова А. В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учебное пособие / А. В. Илларионова, О. Г. Ройзен, А. А. Алексеев. - Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2017. – 210с.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования железнодорожного транспорта профессионального модуля «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения/ Т.П.Шелепо - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

2. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Раздел 2. / С.Х.Белая - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

3. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторной работы по профессиональному модулю «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Темы 1.1-1.5 / С.Х.Белая - Москва: ФБГОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

4. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторных работ по профессиональному модулю «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Раздел 1. Тема 1.1 / В.А.Власова - КЖТ УрГУПС, 2017. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

5. Методическое пособие по самостоятельной работе по профессиональному модулю «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей», МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения / В.А.Власова - КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС- Методическое обеспечение (V) - 13.02.07

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, ОП.09 Охрана труда, ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Реализация профессионального модуля предполагает производственную практику (по профилю специальности) ПП.03.01. по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.03. 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 3.1. 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 3.2. 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

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие	Текущий контроль: наблюдение за способностью корректировки

1	2	3
ситуациях и нести за них ответственность	решений при их возникновении	собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому

1	2	3
		обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя

1	2	3
		ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ)

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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* 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 – 332 часа,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 224 часа (в том числе по вариативу – 224 часа), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 163 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 61 час;

учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих УП. 04.01 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ПП. 04.01 – 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.04.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
		экзамен, 4 семестр	экзамен, 6 семестр
УП. 04.01	Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	дифференцированный зачет, 2 семестр	дифференцированный зачет, 4 семестр
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр

	одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
ПМ.04.ЭК	Экзамен (квалификационный)	4 семестр	6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 1.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ПК 2.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
ПК 2.2	Находить и устранять повреждения оборудования.
ПК 2.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 2.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 2.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.
ПК 2.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.
ПК 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК3.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями услуг связи
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)

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 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	МДК 04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)	Раздел 1. Общетехнический курс	**78 (78)**	63	63	–	15	–
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2		Раздел 2. Специальный курс	**146 (146)**	100	98	–	46	–

1	2	3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	УП.04.01 Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)		**72**					
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)		**36**					
		Всего:	**332 (224)**	**163**	**161**	**–**	**61**	**–**

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
МКД.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)				
Раздел 1. Общетехнический курс		**78**	**63**	**–**
Тема 1. Общий курс железных дорог	**Практические занятия** №1 Габариты №2 Изучение нижнего строения пути №3 Изучение верхнего строения пути №4 Изучение соединения и пересечения путей №5 Локомотивы №6 Изучение устройства электровозов постоянного и переменного тока, электропоездов №7 Изучение устройства тепловозов. №8 Изучение основных типов вагонов №9 Изучение устройства вагонов №10 Изучение классификации и назначения раздельных пунктов №11 Понятие о полной, полезной и строительной длине станционных путей №12 Изучение нумерации станционных путей и стрелочных переводов №13 Изучение системы электроснабжения электрифицированных железных дорог №14 Изучение устройства тяговых подстанций №15 Изучение устройства контактной сети	63	63	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№16 Изучение основ железнодорожной сигнализации. №17 Изучение путевой автоблокировки №18 Изучение системы путевой полуавтоматической блокировки №19 Изучение электрической централизации стрелок и сигналов. №20 Изучение диспетчерской централизации №21 Изучение автоматической локомотивной сигнализации №22 Изучение автоматической переездной сигнализации №23 Составление графика движения поездов			
Самостоятельная работа по разделу 1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий: Выполнение рисунков габаритов груза, размещенного на открытом подвижном составе, определить вид негабаритности груза. Выполнение рисунков по конструкции устройств, элементов железных дорог. Выполнение классификаций локомотивов. Выполнение нумерации станционных путей и стрелочных переводов. Составления плана формирования (грузового, сборного) поезда. Составление графиков движения поездов.	15	–	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 – 3.2
Раздел 2. Специальный курс		**146**	**98**	
Тема 2. Техническая эксплуатация и безопасность движения	**Содержание учебного материала** Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	2	-	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
	Практические занятия №24 Изучение функционирования и обслуживания сооружений и устройств железнодорожного транспорта	62	62	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6

1	2	3	4	5
	№25 Организация технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч №26 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства №27 Техническая эксплуатация технологической электросвязи №28Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта №29Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта №30 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава №31 Изучение общих положений организации движения поездов №32 Изучение сигналов и светофоров на железнодорожном транспорте №33 Изучение сигналов ограждения на железнодорожном транспорте №34 Изучение ручных сигналов на железнодорожном транспорте №35 Изучение сигнальных указателей и знаков №36 Изучение сигналов, применяемых при маневровой работе №37 Изучение сигналов, применяемых для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава №38 Изучение звуковых сигналов на железнодорожном транспорте №39 Изучение общих положений организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте №40 Организация движения поездов при автоблокировке №41 Организация движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией №42 Организация движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой №43 Организация движения поездов при электрожезловой системе, телефонных средствах связи и перерыве всех средств связи			ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№44 Организация движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов №45 Организация движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях №46 Организация приема и отправления поездов №47 Организация работы диспетчера поездного №48 Организация работы диспетчера маневрового №49 Изучение порядка выдачи предупреждений №50 Изучение норм и основных правил закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками №51 Изучение основных положений о порядке движения дрезин съемного типа №52 Изучение регламента переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте			
Тема 3. Меры безопасности при выполнении отдельных работ на контактной сети	**Практические занятия** №53 Исследование обеспечения безопасности движения поездов при работах на станциях и перегонах с изолирующих съемных вышек №54 Исследование обеспечения безопасности движения поездов при работах с изолирующих съемных вышек с использованием радиосвязи №55Работы на воздушных линиях электропередачи 6, 10, 35 кВ и до 1000 В, на осветительных установках пассажирских платформ, на ригелях №56 Работа на опорах воздушной линии электропередачи напряжением до 35 кВ, в том числе вблизи железнодорожного полотна №57 Обходы и осмотры ВЛ. Ликвидация повреждений на ВЛ №58 Меры безопасности при работе с электроинструментом №59 Правила прохода по железнодорожным путям	36	36	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№60 Проверка отсутствия напряжения и наложение заземлений на контактной сети №61 Меры безопасности при переключении секционного разъединителя №62 Меры безопасности при работах на защитных и рабочих заземлениях №63 Меры безопасности при работах на проводах волновода №64 Правила подъема и схода с автомотрисы			
Самостоятельная работа по разделу 2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий: Выполнить ограждение места производства работ сигналами уменьшения скорости и сигналами остановки. Оформление заявки на предупреждение. Заполнить бланк предупреждений на занятие перегона поездом. Оформление записи в Журнале осмотра для выполнения работ на станции. Оформление наряда на производство работ Оформление заявки на производство работ Составление безопасного маршрута прохода по железнодорожным путям	46	-	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
УП. 04.01 Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
Виды работ	Практическое ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи. Выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания. Выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети,	**72**	-	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	воздушных линий электропередачи. Разборка арматуры, снятой с контактной сети и воздушной линии электропередачи Проверка исправности защитных и монтажных средств. Ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств. Подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами. Визуальная оценка состояния обслуживаемого оборудования в целях определения объемов простых работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением. Откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния. Осмотр электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния. Протирка, смазка, покраска оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи. Ведение технической документации по результатам измерений устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи, в том числе с использованием автоматизированных систем, установленных на рабочем месте.			
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
Виды работ	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок.	**36**		2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1-3.2
ВСЕГО		**332**	**161**	

**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 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* реализуется в лабораториях электроснабжения, технического обслуживания электрических установок; мастерских слесарных, электромонтажных; на полигоне контактной сети.

Оснащение лаборатории электроснабжения:

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

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:

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

Оснащение мастерских слесарных, электромонтажных:

- монтажные материалы;
- наборы инструментов (слесарный, измерительный);
- станки (сверлильные, токарные, фрезерные);
- верстаки;
- тиски.

Оснащение полигона контактной сети:

- натурные образцы.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст]: учебное пособие / Е. Г. Леоненко. - Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2017. – 222 с. - (Среднее профессиональное образование). https://e.lanbook.com/book/99638.

Дополнительная учебная литература:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с.: 60x90 1/16 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-010440-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/559344

Нормативно-техническая документация:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р (ред. от 12.05.2018) «Об утверждении транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».

4. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 09.02.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации"

5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756. М.: Техинформ, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

6. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. ЦРБ-757. М.: Транспорт, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

7. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790. М.: Техинформ, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 1. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

2. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 1. Тема 2. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

3. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 3. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ В.А. Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

4. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Методическое пособие по самостоятельной работе профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева, В.А. Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет- ресурсов

1.Железнодорожное дело - http://semaphore.ru/rus/
2.Транспорт Урала - http://www.usurt.ru/transporturala/
3.Локотранс - http://locotrans.info/htm/anonsi.html
4.Инновационный транспорт – http://www.usurt.ru/isdatelsko-bibliotechnyy-kompleks/zhurnal-innovatsionnyy-transport/informatsiya-o-jurnale

Профессиональные базы данных:
2. АСПИ ЖТ

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 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.04.01.Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и производственную практику (по профилю специальности) ПП.04.01.Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям 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. 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 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
	по обслуживанию согласно технологическим картам; умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	
ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	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 нормативно-технической документации; умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; умение демонстрировать приемы	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
	безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий	
ПК 1.5. 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
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок обоснование составления планов ремонта оборудования изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения умение выявления и устранения неисправности в устройствах электро-снабжения; выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей выполнение устранений выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснаб-жения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	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 устройств электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	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, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	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 документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических	Умение оформления технической и технологической документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

1	2	3
установок и сетей		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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессио-нальных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления

1	2	3
		элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности

1	2	3
		выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения лич-ностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ)

1.1 Область применения 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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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 железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения» от 03.12.2015 №991н; примерной программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии электромонтер тяговой подстанции ОАО «РЖД» от 2017 с целью овладения видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)* и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- определения состояния / исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;
- выбраковки инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;
- визуального определения состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;
- устранения отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции;
- ознакомлении с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;
- выбора инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;
- проверки исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;
- проверки состояния деталей / узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;
- устранения выявленных неисправностей;
- выбора инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;
- последовательной разборки узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;
- очистки, смазки, пайки, наладки узлов и частей оборудования электроустановок;
- последовательной сборки узлов и частей оборудования;
- оценки качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.

уметь:

- безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами;
- визуально оценивать состояние конструкций, фундаментов кабельных каналов, территории и ограждения тяговой подстанции;
- безопасно выполнять работы по покраске металлоконструкций, сетчатых

ограждений, фундаментов, оголовков опор;
- безопасно выполнять работы по уборке территории;
- безопасно выполнять работы по складированию груза и материалов;
- оценивать визуально состояние электроустановок;
- визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;
- безопасно выполнять работы по отбору проб масла из маслонаполненных аппаратов;
- выполнять вспомогательные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок в точном соответствии с действующими правилами и инструкциями.

знать:

- виды, назначение инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты, коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В;
- признаки неисправности, виды неисправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты, коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В;
- свойства материалов, применяемых при ремонте монтажных приспособлений, и их влияние на производство ремонта;
- расположение основного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;
- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- технологию выполнения вспомогательных работ (покраска металлоконструкций, сетчатых ограждений, фундаментов, оголовков опор, уборка территорий, складирование и транспортировка грузов и материалов, организационно-технические мероприятия по подготовке рабочего места; заготовка шин, спусков, перемычек; разделка кабелей и их ремонт; проверка состояния заземляющих устройств; измерение сопротивления изоляции токоведущих частей напряжением до 1000 В; отбор проб масла из маслонаполненных аппаратов для проведения анализа; окраска элементов конструкции и возобновление надписей на электроустановках; снятие показаний электросчетчиков и других измерительных приборов, установленных на щитах управления и в распределительных устройствах для учета потребляемой электроэнергии);
- основные правила и законы электротехники;
- свойства и правила применения лакокрасочных материалов;
- правила прохода по железнодорожным путям;
- устройство такелажной оснастки и правила обращения с ней;
- виды, назначение ручного и электрического инструмента и правила пользования им;
- наименование, обозначение и назначение получаемых материалов;
- требования и порядок допуска к работам в электроустановках;
- виды крепежных деталей, арматуры, проводов, марки проводов и кабелей, используемых в электроустановках;
- правила пользования ручным и электрическим инструментом;
- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и

приложения.

1.3 Структура и объем профессионального модуля:

Всего – 332 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 224 часа (в том числе по вариативу – 224 часа), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 163 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 61 часа;

учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих УП. 04.01 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ПП. 04.01 – 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.04.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
		экзамен, 4 семестр	экзамен, 6 семестр
УП. 04.01	Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	дифференцированный зачет, 2 семестр	дифференцированный зачет, 4 семестр
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	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 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 1.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ПК 2.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
ПК 2.2	Находить и устранять повреждения оборудования.
ПК 2.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 2.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 2.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.
ПК 2.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.
ПК 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 3.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями услуг связи
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)

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 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	МДК 04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)	Раздел 1. Общетехнический курс	**78 (78)**	63	63	–	15	–
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2		Раздел 2. Специальный курс	**146 (146)**	100	98	–	46	–

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	УП.04.01 Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)		**72**					
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)		**36**					
		Всего:	**332 (224)**	**163**	**161**	**–**	**61**	**–**

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
МКД.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)				
Раздел 1. Общетехнический курс		**78**	**63**	–
Тема 1. Общий курс железных дорог	**Практические занятия** №1 Габариты №2 Изучение нижнего строения пути №3 Изучение верхнего строения пути №4 Изучение соединения и пересечения путей №5 Локомотивы №6 Изучение устройства электровозов постоянного и переменного тока, электропоездов №7 Изучение устройства тепловозов. №8 Изучение основных типов вагонов №9 Изучение устройства вагонов №10 Изучение классификации и назначения раздельных пунктов №11 Понятие о полной, полезной и строительной длине станционных путей №12 Изучение нумерации станционных путей и стрелочных переводов №13 Изучение системы электроснабжения электрифицированных железных дорог №14 Изучение устройства тяговых подстанций №15 Изучение устройства контактной сети	63	63	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№16 Изучение основ железнодорожной сигнализации. №17 Изучение путевой автоблокировки №18 Изучение системы путевой полуавтоматической блокировки №19 Изучение электрической централизации стрелок и сигналов. №20 Изучение диспетчерской централизации №21 Изучение автоматической локомотивной сигнализации №22 Изучение автоматической переездной сигнализации №23 Составление графика движения поездов			
Самостоятельная работа по разделу 1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий: Выполнение рисунков габаритов груза, размещенного на открытом подвижном составе, определить вид негабаритности груза. Выполнение рисунков по конструкции устройств, элементов железных дорог. Выполнение классификаций локомотивов. Выполнение нумерации станционных путей и стрелочных переводов. Составления плана формирования (грузового, сборного) поезда. Составление графиков движения поездов.	15	–	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
Раздел 2. Специальный курс		**146**	**98**	
Тема 2. Техническая эксплуатация и безопасность движения	**Содержание учебного материала** Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	2	-	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1, 3.2
	Практические занятия №24 Изучение функционирования и обслуживания сооружений и устройств	62	62	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6,

1	2	3	4	5
	железнодорожного транспорта №25 Организация технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч №26 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства №27 Техническая эксплуатация технологической электросвязи №28Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта №29Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта №30 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава №31 Изучение общих положений организации движения поездов №32 Изучение сигналов и светофоров на железнодорожном транспорте №33 Изучение сигналов ограждения на железнодорожном транспорте №34 Изучение ручных сигналов на железнодорожном транспорте №35 Изучение сигнальных указателей и знаков №36 Изучение сигналов, применяемых при маневровой работе №37 Изучение сигналов, применяемых для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава №38 Изучение звуковых сигналов на железнодорожном транспорте №39 Изучение общих положений организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте №40 Организация движения поездов при автоблокировке №41 Организация движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией №42 Организация движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой №43 Организация движения поездов при электрожезловой системе,			ПК 3.1, 3.2

1	2	3	4	5
	телефонных средствах связи и перерыве всех средств связи №44 Организация движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов №45 Организация движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях №46 Организация приема и отправления поездов №47 Организация работы диспетчера поездного №48 Организация работы диспетчера маневрового №49 Изучение порядка выдачи предупреждений №50 Изучение норм и основных правил закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками №51 Изучение основных положений о порядке движения дрезин съемного типа №52 Изучение регламента переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте			
Тема 3. Меры безопасности при выполнении отдельных работ на тяговой подстанции	**Практические занятия** №53 Требования к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала №54 Изучение технической документации №55 Изучение знаков и плакатов по безопасности труда №56 Порядок оперативного обслуживания №57 Порядок обхода с осмотром электроустановок №58 Порядок производства работ №59 Порядок производства работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий №60 Работы на постах секционирования, пунктах параллельного соединения,	36	36	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	автотрансформаторных пунктах электропитания №61 Работы на коммутационных аппаратах №62 Чистка изоляции в распределительных устройствах, окраска №63 Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами №64 Работа с мегаомметром №65 Работы в электроустановках, связанные с подъемом на высоту №66 Обслуживание сборок и щитов до 1000 В №67 Обслуживание комплектных распределительных устройств №68 Обслуживание измерительных приборов, устройств релейной защиты, вторичных цепей, устройств телемеханики			
Самостоятельная работа по разделу 2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий: Выполнить ограждение места производства работ сигналами уменьшения скорости и сигналами остановки. Оформление заявки на предупреждение. Заполнить бланк предупреждений на занятие перегона поездом. Оформление записи в Журнале осмотра для выполнения работ на станции. Оформление наряда на производство работ Оформление заявки на производство работ Составление безопасного маршрута прохода по железнодорожным путям	46	-	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
УП. 04.01 Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
Виды работ	Практическое ознакомление со схемой тяговой подстанции, устройством электротехнического оборудования, его роли в общем технологическом процессе; задачами эксплуатационного персонала. Устранение отклонений в	**72**	-	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6,

1	2	3	4	5
	содержании помещений и территории тяговой подстанции (покраска, уборка, очистка, благоустройство, складирование). Назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений, правила пользования электрическим инструментом. Определение состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования. Выбраковка инструмента при выявлении неисправности или ее устранение. Ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок. Выбор инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок. Очистка, смазка, пайка, наладка узлов и частей оборудования электроустановок			ПК 3.1, 3.2
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
Виды работ	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок.	**36**	**-**	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
ВСЕГО		**332**	**161**	

**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 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер тяговой подстанции)* реализуется в лабораториях электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок; мастерских слесарных, электромонтажных; на полигоне технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Оснащение лаборатории электрических подстанций:

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

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:

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

Оснащение мастерских слесарных, электромонтажных:

- монтажные материалы;
- наборы инструментов (слесарный, измерительный);
- станки (сверлильные, токарные, фрезерные);
- верстаки;
- тиски.

Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:

- натурные образцы.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст]: учебное пособие / Е. Г. Леоненко. - Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2017. – 222 с. - (Среднее профессиональное образование). https://e.lanbook.com/book/99638.

Дополнительная учебная литература:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с.: 60x90 1/16 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-010440-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/559344

Нормативно-техническая документация:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О

железнодорожном транспорте в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р (ред. от 12.05.2018) «Об утверждении транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».

4. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 09.02.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации"

5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756. М.: Техинформ, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

6. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. ЦРБ-757. М.: Транспорт, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

7. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790. М.: Техинформ, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 1. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

2. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 2. Тема 2. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

3. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 2. Тема 3. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ В.А. Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

4. МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Методическое пособие по самостоятельной работе профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева, В.А. Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет- ресурсов

1.Железнодорожное дело - http://semaphore.ru/rus/

2.Транспорт Урала - http://www.usurt.ru/transporturala/

3.Локотранс - http://locotrans.info/htm/anonsi.html

4.Инновационный транспорт – http://www.usurt.ru/isdatelsko-bibliotechnyy-kompleks/zhurnal-innovatsionnyy-transport/informatsiya-o-jurnale

Профессиональные базы данных:

3. АСПИ ЖТ

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 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.04.01.Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и производственную практику (по профилю специальности) ПП.04.01.Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям 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. 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 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
1	2	3

	по обслуживанию согласно технологическим картам; умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	
ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	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 нормативно-технической документации; умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; умение демонстрировать приемы	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
1	2	3

	безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий	
ПК 1.5.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
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок обоснование составления планов ремонта оборудования изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения умение выявления и устранения неисправности в устройствах электро-снабжения; выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей выполнение устранений выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснаб-жения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
1	2	3

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	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 устройств электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	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, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электро-установок и линий электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	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 документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических	Умение оформления технической и технологической документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.
1	2	3

установок и сетей		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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессио-нальных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления
1	2	3
		элементами систем, поддерживающих

		безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности
1	2	3

		выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения лич-ностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ)

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 2018 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. 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 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* 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 – 332 часа,
в том числе: максимальная учебная нагрузка – 224 часа (в том числе по вариативу – 224 часа), включая:
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 163 часа,
самостоятельную нагрузку обучающегося – 61 час;
учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих УП. 04.01 – 72 часа;
производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ПП. 04.01 – 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.04.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
		экзамен, 4 семестр	экзамен, 6 семестр
УП. 04.01	Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	дифференцированный зачет, 2 семестр	дифференцированный зачет, 4 семестр
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.04. ЭК	Экзамен (квалификационный)	5 семестр	6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 1.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ПК 2.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
ПК 2.2	Находить и устранять повреждения оборудования.
ПК 2.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 2.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
ПК 2.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.
ПК 2.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.
ПК 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК3.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями услуг связи
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)

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 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	**МДК 04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)**	Раздел 1. Общетехнический курс	**78 (78)**	63	63	–	15	–
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2		Раздел 2. Специальный курс	**146 (146)**	100	98	–	46	–

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	**УП.04.01 Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)**		**72**					
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.2	**ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)**		**36**					
		Всего:	**332 (224)**	**163**	**161**	**–**	**61**	**–**

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
МКД.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)				
Раздел 1. Общетехнический курс		**78**	**63**	**–**
Тема 1. Общий курс железных дорог	**Практические занятия** №1 Габариты №2 Изучение нижнего строения пути №3 Изучение верхнего строения пути №4 Изучение соединения и пересечения путей №5 Локомотивы №6 Изучение устройства электровозов постоянного и переменного тока, электропоездов №7 Изучение устройства тепловозов. №8 Изучение основных типов вагонов №9 Изучение устройства вагонов №10 Изучение классификации и назначения раздельных пунктов №11 Понятие о полной, полезной и строительной длине станционных путей №12 Изучение нумерации станционных путей и стрелочных переводов №13 Изучение системы электроснабжения электрифицированных железных дорог №14 Изучение устройства тяговых подстанций №15 Изучение устройства контактной сети	63	63	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№16 Изучение основ железнодорожной сигнализации. №17 Изучение путевой автоблокировки №18 Изучение системы путевой полуавтоматической блокировки №19 Изучение электрической централизации стрелок и сигналов. №20 Изучение диспетчерской централизации №21 Изучение автоматической локомотивной сигнализации №22 Изучение автоматической переездной сигнализации №23 Составление графика движения поездов			
Самостоятельная работа по разделу 1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий: Выполнение рисунков габаритов груза, размещенного на открытом подвижном составе, определить вид негабаритности груза. Выполнение рисунков по конструкции устройств, элементов железных дорог. Выполнение классификаций локомотивов. Выполнение нумерации станционных путей и стрелочных переводов. Составления плана формирования (грузового, сборного) поезда. Составление графиков движения поездов.	15	–	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 – 3.2
Раздел 2. Специальный курс		**146**	**98**	
Тема 2. Техническая эксплуатация и безопасность движения	**Содержание учебного материала** Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	2	-	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
	Практические занятия №24 Изучение функционирования и обслуживания сооружений и устройств железнодорожного транспорта	62	62	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6

1	2	3	4	5
	№25 Организация технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч №26 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства №27 Техническая эксплуатация технологической электросвязи №28Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта №29Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта №30 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава №31 Изучение общих положений организации движения поездов №32 Изучение сигналов и светофоров на железнодорожном транспорте №33 Изучение сигналов ограждения на железнодорожном транспорте №34 Изучение ручных сигналов на железнодорожном транспорте №35 Изучение сигнальных указателей и знаков №36 Изучение сигналов, применяемых при маневровой работе №37 Изучение сигналов, применяемых для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава №38 Изучение звуковых сигналов на железнодорожном транспорте №39 Изучение общих положений организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте №40 Организация движения поездов при автоблокировке №41 Организация движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией №42 Организация движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой №43 Организация движения поездов при электрожезловой системе, телефонных средствах связи и перерыве всех средств связи			ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№44 Организация движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов №45 Организация движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях №46 Организация приема и отправления поездов №47 Организация работы диспетчера поездного №48 Организация работы диспетчера маневрового №49 Изучение порядка выдачи предупреждений №50 Изучение норм и основных правил закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками №51 Изучение основных положений о порядке движения дрезин съемного типа №52 Изучение регламента переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте			
Тема 3. Меры безопасности при выполнении отдельных работ на контактной сети	**Практические занятия** №53 Исследование обеспечения безопасности движения поездов при работах на станциях и перегонах с изолирующих съемных вышек №54 Исследование обеспечения безопасности движения поездов при работах с изолирующих съемных вышек с использованием радиосвязи №55Работы на воздушных линиях электропередачи 6, 10, 35 кВ и до 1000 В, на осветительных установках пассажирских платформ, на ригелях №56 Работа на опорах воздушной линии электропередачи напряжением до 35 кВ, в том числе вблизи железнодорожного полотна №57 Обходы и осмотры ВЛ. Ликвидация повреждений на ВЛ №58 Меры безопасности при работе с электроинструментом №59 Правила прохода по железнодорожным путям	36	36	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	№60 Проверка отсутствия напряжения и наложение заземлений на контактной сети №61 Меры безопасности при переключении секционного разъединителя №62 Меры безопасности при работах на защитных и рабочих заземлениях №63 Меры безопасности при работах на проводах волновода №64 Правила подъема и схода с автомотрисы			
Самостоятельная работа по разделу 2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных изданий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Выполнение домашних заданий: Выполнить ограждение места производства работ сигналами уменьшения скорости и сигналами остановки. Оформление заявки на предупреждение. Заполнить бланк предупреждений на занятие перегона поездом. Оформление записи в Журнале осмотра для выполнения работ на станции. Оформление наряда на производство работ Оформление заявки на производство работ Составление безопасного маршрута прохода по железнодорожным путям	46	-	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2
УП. 04.01 Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
Виды работ	Практическое ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи. Выбор инструментов, защитных и монтажных средств для производства вспомогательных работ на основе задания. Выбор материалов, необходимых для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети,	**72**	-	2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1 - 3.2

1	2	3	4	5
	воздушных линий электропередачи. Разборка арматуры, снятой с контактной сети и воздушной линии электропередачи Проверка исправности защитных и монтажных средств. Ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств. Подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами. Визуальная оценка состояния обслуживаемого оборудования в целях определения объемов простых работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением. Откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния. Осмотр электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния. Протирка, смазка, покраска оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи. Ведение технической документации по результатам измерений устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи, в том числе с использованием автоматизированных систем, установленных на рабочем месте.			
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
Виды работ	Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок.	**36**		2 ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.6, ПК 3.1-3.2
ВСЕГО		**332**	**161**	

**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 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер контактной сети)* реализуется в лабораториях электроснабжения, технического обслуживания электрических установок; мастерских слесарных, электромонтажных; на полигоне контактной сети.

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

Оснащение лаборатории технического обслуживания электрических установок:
- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- оборудование, включая приборы (при наличии).

Оснащение мастерских слесарных, электромонтажных:
- монтажные материалы;
- наборы инструментов (слесарный, измерительный);
- станки (сверлильные, токарные, фрезерные);
- верстаки;
- тиски.

Оснащение полигона контактной сети:
- натурные образцы.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст]: учебное пособие / Е. Г. Леоненко. - Москва: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2017. – 222 с. - (Среднее профессиональное образование). https://e.lanbook.com/book/99638.

Дополнительная учебная литература:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с.: 60x90 1/16 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-010440-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/559344

Нормативно-техническая документация:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р (ред. от 12.05.2018) «Об утверждении транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
4. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 09.02.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации"
5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756. М.: Техинформ, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html
6. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. ЦРБ-757. М.: Транспорт, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html
7. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790. М.: Техинформ, 2015. Режим доступа: htpps://птэ2015.рф/pte_2015.html

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1 МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 1. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

2 МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 1. Тема 2. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

3 МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Раздел 3. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ В.А. Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

4 МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Методическое пособие по самостоятельной работе профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»/ Л.А. Домашнева, В.А. Власова – КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС - Методическое обеспечение (V) - 13.02.07.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет- ресурсов

1.Железнодорожное дело - http://semaphore.ru/rus/

2.Транспорт Урала - http://www.usurt.ru/transporturala/

3.Локотранс - http://locotrans.info/htm/anonsi.html

4.Инновационный транспорт – http://www.usurt.ru/isdatelsko-bibliotechnyy-kompleks/zhurnal-innovatsionnyy-transport/informatsiya-o-jurnale

Профессиональные базы данных:
1. АСПИ ЖТ

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 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.04.01.Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, которая проводится концентрированно в мастерских и лабораториях и производственную практику (по профилю специальности) ПП.04.01.Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям 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. 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 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
	по обслуживанию согласно технологическим картам; умение демонстрировать различные способы выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	
ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	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	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	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 нормативно-технической документации; умение демонстрировать различные способы контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; правильность определения видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; умение демонстрировать приемы	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
	безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий	
ПК 1.5. 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
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок обоснование составления планов ремонта оборудования изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения умение выявления и устранения неисправности в устройствах электро-снабжения; выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей выполнение устранений выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснаб-жения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений

1	2	3
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	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 устройств электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	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, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	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 документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических	Умение оформления технической и технологической документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.

1	2	3
установок и сетей		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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессио-нальных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, знание ответственности за принятие решений при их возникновении	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления

1	2	3
		элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности

1	2	3
		выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции