Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Акишина Лариса Вячеславовна
Должность: Директор КИЖТ УрГУПС
Дата подписания: 27.10.2023 11:08:57
Уникальный программный ключ:
dcf19b41f1f146045b165aa0f5435083bc58f66db5c53bee0fb2e31549a07c5c

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
по специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ……3
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ……10
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/АДАПТИВНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……17
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА……30
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ……42
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА…….49
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА……..59
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ……67
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ……75
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА…83
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03. ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ……94
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА……106
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/АДАПТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……117
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ……126
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07. ОХРАНА ТРУДА……133
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП 08. ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА……143
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09. ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ……154

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП 10. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..167
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ……177
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАММАОТНОСТИ……187
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 СВЯЗЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ…….197
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ……..204
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ…….212
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ……..250
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ……..272
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКЕ)…….306

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения 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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОГСЭ.01. Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

1. 4. Формируемые компетенции:

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**48** **0**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**46**
В том числе:	
практические занятия	16
активные, интерактивные формы занятий	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2.Тематический план и содержание дисциплиныОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	в том числе активные, интерактивны е формы занятий	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предмет философии и ее история		**22**	**8**	
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04 - ОК 06
	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 1 Формулирование собственного взгляда на предмет и определение философии			
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04 - ОК 06
	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			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 2 Сравнение философии Древнего Китая и Древней Индии. Изучение основных идей философских школ Древней Греции			
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени и Просвещения	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04 - ОК 06
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 3 Описание особенностей философии эпохи Возрождения. Выявление основных особенностей философии Нового времени и немецкой классической философии			
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04 - ОК 06

Современная философия	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 4 Обобщение характерных черт философии XX века. Определение сущности философии экзистенциализма и психоанализа			
Раздел 2. Структура и основные направления философии		**24**	**8**	
Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04 - ОК 06
	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления.			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 5 Этапы развития философии.Анализ и сравнение методов философии.			
Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04 - ОК 06
	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 6 Сравнения философской, научной и религиозной картин мира			
Тема 2.3 Этика и социальная Философия	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04 - ОК 06
	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.			
	В том числе, практических занятий	2	2	
	Практическое занятие № 7 Обоснование глобальных проблем современности с			

	точки зрения философии			
Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04 - ОК 06
	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 целостности личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии			
	В том числе, практических занятий	4	2	
	Практическое занятие № 8 Сравнение философии с другими отраслями культуры. Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время).			
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта, подготовка к практическому занятию, оформление отчета. Подготовка к дифференцированному зачету	2		
Всего		**48**	**16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 Основы философии

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете основ философии.
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий

Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Губин В.Д. Основы философии: учеб. пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022 — 288 с. — (Профессиональное образование).– Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1077647
2. Волкогонова О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1078943

Дополнительная учебная литература:

1.Основы философии: учеб.-методич. пособие / Т.В. Голубева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 266 с. — (Среднее профессиональное образование). —- Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1044405
2. Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844376 (дата обращения: 06.07.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Борисов С. В. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Борисов. - М.: Флинта, 2016. - 424 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1018224

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Шмидт З.А.Методические указания по выполнению практических работ учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. – метод. пособие / З.А. Шмидт. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 28 с.
2. Шмидт З.А. Методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / З.А. Шмидт. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 8 с.

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:
-Операционная система Windows,
-Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01. Основы философии

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 основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. <u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u> - 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; - устный опрос; - задания для самостоятельной работы обучающихся; -тестовые задания по темам. Промежуточная аттестация: - оценка ответов тестовые задания на дифференцированном зачете

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 2023 годапо специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОГСЭ.02. История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной образовательной программы.

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **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;
- роль 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия (если предусмотрено)	16
Активные, интерактивные формы занятий	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	в том числе активные, интерактивные формы занятий	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**14**	**6**	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Внутренняя и внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной, культурной и социально-экономической политики. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира»			
	Практическое занятие № 1. Рассмотрение и определение особенностей внутренней и внешней политики государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	2	2	
Тема 1.2 Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка. Новый политический курс.	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04- 06
	Противоречия социально-экономического развития СССР в 80-е гг. Концепция ускорения социально-экономического развития страны. Политика перестройки и гласности. Проекты новых экономических программ (Л.И. Абалкин, «500 дней» С.С. Шаталина и Г. Явлинского и др.). Денежная реформа 1991 г			
	Практическое занятие № 2. Выявление характерных черт перестройки и гласности в духовной жизни общества.	2	2	
Тема 1.3. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	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. Объединение Германии. Договор об обычных вооружениях. Парижская Хартия для новой Европы. Ликвидация Организации Варшавского договора и СЭВ. Договор об обычном вооружении. СНВ-1			
	Практическое занятие № 3 . Выявление предпосылок распада СССР и условий образования СНГ.	2	2	

Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		**14**	**4**	
Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Курс экономических реформ 90-х. годов. Первый этап либеральных реформ в России (1991–1993 гг.). Предпосылки радикальной экономической реформы и ее основные направления. Российский вариант «шоковой терапии» и начало приватизации. Формирование олигархических групп. Дефолт 1998 г. Итоги социально-экономических преобразований 1990-х гг.			
Тема 2.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04- 06
	Государственно – политическое развитие РФ в 90 –е гг. Политический кризис 1993г. Сепаратизм и угроза распада России. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом. Выборы в Государственную Думу РФ в 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г. Принципы федеративного устройства России. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. Выборы в Госдуму 1995г. Президентские выборы 1996 г. Внутриполитический кризис 1999 г. Особенности и этапы развития многопартийности в России. Политические партии России. Политическая жизнь в регионах страны.			
	Практическое занятие № 4. Изучение государственно-политического развития РФ в 90-е гг.	2	2	
Тема 2.3. Геополитическое положение и внешняя политика РФв 90-е годы XX века. Постсоветское пространство в 90-е годы XX века	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 90-е годы. «Чеченский кризис». Завершение «первой чеченской кампании». Подписание соглашения о прекращении боевых действий на территории Чечни в селении Хасавюрт (1996 г.). Вторжение боевиков в Дагестан и начало антитеррористической операции федеральных войск (1999 г.). «Вторая чеченская кампания».Основные направления внешней политики РФ в конце 1990 - начале 2000 гг.			
Тема 2.4. Российская культура в 90-е годы XX века	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Духовные ценности и ориентиры россиян в период социально-экономических и политических преобразований. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Наука и искусство. Государство и Церковь.			
	Практическое занятие № 5. Выявление особенностей Российской культуры в 90-е годы XX века»	2	2	
Раздел 3. Россия и мир в начале XXI века		**18**	**6**	
Тема 3.1. Внутриполитическая и социально-	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Внутренняя политика в начале XXI в. Выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности. Партийные реформы. Парламентские			

экономическая жизнь современной России	и президентские выборы 2003 и 2004 гг. Экономический рост и продолжение реформ.			
Тема 3.2 Новый этап в развитии РФ	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Парламентские выборы 2007 г. Новая конфигурация власти и выборы Президента Д.А. Медведева. Россия в условиях глобального кризиса. Парламентские и Президентские выборы 2011 – 2012 гг., 2016 г.			
	Практическое занятие № 6. Определение перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе.	2	2	
Тема 3.3. Россия в системе современных международных отношений. Перспективы развития внешней политики РФ в XXI в.	**Содержание учебного материала**	4		ОК 04- 06
	Новая концепция внешней политики РФ. Место России на международной арене. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического и социально-экономического развития. Анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры. Анализ документов ВТО, ЕС, НАТО и других международных организаций с позиции гражданина РФ.			
	Практическое занятие № 7. Выявление новых приоритетов, черт, перспектив развития внешней политики России.	4	2	
Тема 3.4. Российская культура в начале XXI века	**Содержание учебного материала**	2		ОК 04- 06
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей. Коммерциализация искусства и «массовая культура». Глобализация культуры. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения. Новая эстетика. Постмодернизм. Информационные технологии. Обращение к историко-культурному наследию.			
	Практическое занятие № 8. Изучение Российской культуры в начале XXI века.	2	2	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта, подготовка к дифференцированному зачету, оформление отчета по практическим работам	2		
Всего		**48**	**16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Дисциплина реализуется в учебном кабинете «ОГСЭ», оснащенным оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1060624

Дополнительная учебная литература:

1. Отечественная история: учебник / И.Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2018.— 639 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/961634

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Филимонов В.А.Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине ОГЭС.02 История программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. – метод. пособие / В.А. Филимонов. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 25 с.

Филимонов В.А.Методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / В.А. Филимонов. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. —4 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

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

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

-Операционная система Windows,

-Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);	- обучающийся воспроизводит основные направления и указывает особенности исторического пути развития регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)	– различные виды устного и письменного опроса; - наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;
-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI вв.	- обучающийся понимает и анализирует причины межгосударственных конфликтов XX - начала XXI вв.;	
-основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	- обучающийся проводит анализ исторической информации политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;	- обучающийся дает оценку основных направлений деятельности международных организаций ООН, НАТО, ЕС и др.	
-роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	-обучающийся дает определение причинно-следственных связей 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.	-обучающийся демонстрирует знание нормативных, правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;	обучающийся описывает и комментирует современную экономическую, политическую, культурную ситуацию в России и мире.	Оценка результатов выполнения практических занятий
-выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	обучающийся анализирует и характеризует взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/АДАПТИВНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙЯЗЫК 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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

должен знать:

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

1.4. Формируемые компетенции:

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

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

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

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики по принципиальным схемам.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе **по вариативу**	**200** **34**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**166**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	118
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	122
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	**-**
внеаудиторная самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В «Разделе 2. Развивающий курс» количество часов на самостоятельную работу обучающегося увеличено на 34 часа за счет вариативной части для закрепления изученного материала и для подготовки к практическим занятиям.

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

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические	Объем часов	Уровень

		Всего	в том числе активные и интерактивные формы занятий*	
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Вводное занятие	**Содержание учебного материала** Значение иностранного языка в сфере профессиональной деятельности.	**2**	**2**	2
Раздел 1.	**Вводно-коррективный курс**	**14**	**13**	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких (внешность, характер, личностные качества)	**Содержание учебного материала** 1.Фонетическийматериал: - основныезвукии интонемыанглийскогоязыка; - основные способы написания слов на основе знания правил правописания; - совершенствование орфографических навыков. 2. Лексическийматериалпотеме: внешность, черты характера, личностные качества 3. Грамматическийматериал: -простыенераспространенныепредложениясглагольным,составнымименными составнымглагольнымсказуемым (синфинитивом); -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.	4	4	2, ОК 2, ОК 4, ОК 10

	Практические занятия Описание людей: внешность людей. Описание людей: характер. Описание людей: личностные качества Монологическая речь: «Мой характер». Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом «Внешность человека»	2	2	
	Самостоятельная работа: Написание сочинения на тему «Моя семья». Подборка фотографий,иллюстрирующих школьные годы,подготовка мини-сообщения. Подготовка монологических высказываний на темы: «Моя мама», «Описание внешности лучшего друга». Выполнение индивидуальных грамматических упражнений	2	2	ОК 2, ОК 4, ОК 10
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	**Содержание учебного материала** Лексический материал: отношения дома, в учебном заведении, на работе Грамматический материал: - модальные глаголы, их эквиваленты; - предложения с оборотом thereis/are; - сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but; - образование и употребление глаголов в Present, Past, FutureSimple/Indefinite.	2	2	2, ОК 2, ОК 4, ОК 10
	Практические занятия Межличностные отношения дома. Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом. Межличностные отношения в учебном заведении. Подготовка диалогического высказывания. Отношения в семье. Подготовка монологического высказывания.	2	2	

	Самостоятельная работа Подготовка проекта: «Семья»,«Дом моей мечты». Работа с текстом и словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	1	
Раздел 2.	**Развивающий курс**	**69**	**57**	
Тема 2.1 Повседневная жизнь, условия жизни, учебный день, выходной день	**Содержание учебного материала** Лексический материал: повседневная жизнь, условия жизни, учебный и выходной день 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. Определители существительных.	4	4	3, ОК 2, ОК 4, ОК 10
	Практическиезанятия: Повседневная жизнь. Условия жизни.Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом. Учебный день. Подготовка монологического высказывания. Выходной день. Написание эссе.	2	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка монологических высказываний: «Мой учебный день», «Моя повседневная жизнь». Написание эссе «Мои выходные». Работа с учебником и словарем. Выполнение лексико-грамматических	2	-	ОК 2, ОК 4, ОК 10

	упражнений.			
Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	**Содержание учебного материала:** Лексический материал: здоровье, спорт, здоровый образ жизни. Грамматический материал: - числительные; - система модальности; - образование и употребление глаголов в Past, FutureSimple/Indefinite.	4	4	ОК 2, ОК 4, ОК 10
	Практическиезанятия: Здоровье человека.Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом. Спорт. Написание эссе. Правила здорового образа жизни. Подготовка доклада.	2	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка докладов по темам: «Здоровый образ жизни», «Спорт», «Хорошие привычки». Написание эссе «Мой любимый вид спорта», «Спорт – составляющая здорового образа жизни». Работа с текстом по теме.	2	1	ОК 2, ОК 4, ОК 10
Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура	**Содержание учебного материала:** Лексический материал: город, деревня, инфраструктура Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в PresentSimple/Indefinite; - образование и употребление глаголов в PastSimple/Indefinite; - образование и употребление глаголов в FutureSimple/Indefinite. Практическое занятие.	4	4	ОК 2, ОК 4, ОК 10
	Практические занятия: Мой город. Подготовка диалогического высказывания. Деревня в России и за рубежом. Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом. Инфраструктура в разных странах мира. Подготовка проекта.	2	2	

	Самостоятельная работа: Подготовка диалогов по теме: «Место, где я родился». Подготовка проекта: «Инфраструктура в…». Работа с текстом и словарем по теме. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	1	ОК 2, ОК 4, ОК 10
Тема 2.4. Досуг	**Содержание учебного материала:** Лексический материал: досуг. 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).	2	2	ОК 2, ОК 4, ОК 10
	Практические занятия: Активный и пассивный отдых, организация отдыха. Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом. Развлечения. Подготовка диалогического высказывания. Познавательная деятельность. Написание сочинения. Творчество (декоративно-прикладное, художественное, техническое). Подготовка монологического высказывания.	4	4	
	Самостоятельная работа: Написание сочинения на тему «Моя любимая книга». Подготовка диалогов по темам: «Поход в кино», «Поход в театр», «Мое увлечение». Подготовка монолога на тему «Разные виды творчества». Чтение и перевод текста по теме, работа со словарем. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	3	-	ОК 2, ОК 4, ОК 10
Тема 2.5. Новости, средства	**Содержание учебного материала:** Лексический материал: новости, средства массовой информации Грамматический материал:	4	4	ОК 2, ОК 4, ОК 10

массовой информации	- образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive; - образование и употребление глаголов в Present Perfect; - местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные. Практическое занятие. Лексический материал по теме.			
	Практическиезанятия: Новости. СМИ. Подготовка диалогического высказывания. Средства массовой информации: за и против. Подготовка проекта. Я на телешоу. Ролевая игра.	2	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка проекта «Средства массовой информации: за и против». Подготовка ролевой игры «Я на телешоу». Составление диалога «Репортаж с места событий».	3	2	ОК 2, ОК 4 ОК 10
Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)	**Содержание учебного материала:** Лексический материал: природа и человек. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложении с союзамибecause, 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. Практическое занятие.	4	4	ОК 2, ОК 4, ОК 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Безкоровайная Г.Т. PlanetofEnglish Учебник английского языка для учреждений СПО / Г.Т. Бескоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик. – М.: Академия, 2018. – 256 с.

2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. ENGLISH FOR TECHNICAL COLLEGES : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / Голубев А.П. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 208 с. 6. Караванов А.А. Времена английского глагола. Система, правила, упражнения, тесты [Текст]: Учебное пособие / А.А. Караванов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 212 с.

3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для СПО / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — Режим доступа:https://urait.ru/bcode/491219

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

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

Дополнительная учебная литература:

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

5. Английский язык для технических вузов: учебное пособие / Радовель В.А. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2018. – 284 с.

6. Афанасьев, А. В. Курс эффективной грамматики английского языка: учебное пособие / А.В. Афанасьев. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. – 88 с.

7. Фишман, Л. М. ProfessionalEnglish : учеб.пособие / Л.М. Фишман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 120 с. — (Среднее профессиональное образование).

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

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Иностранный язык. Методическое пособие по проведению практических занятий. Часть 1. (Данилова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\27.02.03.

2. Иностранный язык. Методическое пособие по проведению практических занятий. Часть 2. (Дементьева, Каменецких) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\27.02.03.
3. Иностранный язык. Методическое пособие по проведению практических занятий. Часть 3. (Дементьева, Каменецких) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\27.02.03.
4. Иностранный язык. Методическое пособие по организации самостоятельной работы (Данилова) 2016. КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:)\27.02.03.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Невзорова, Г.Д. Английский язык [Электронный ресурс]: учеб.пособие для СПО/ Г.Д. Невзорова, Г.И. Никитушкина. - М.: Юрайт, 2017. - 306 с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru
2. ELT Courses and Teacher's Resources from Macmillan Education. – Режимдоступа: www.macmillanenglish.com
3. BBC Learning English. – Режимдоступа: www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
4. British Council. The UK's international culture and education organization. – Режимдоступа: www.britishcouncil.org
5. EFL, TEFL, ESL worksheets, handouts, lesson plans and resources for English teachers. – Режимдоступа: www.handoutsonline.com
6. Welcome to ICONS - Icons of England. – Режимдоступа: www.icons.org.uk
7. Number one for English language teachers. – Режимдоступа: www.onestopenglish.com
8. Developing Teachers. – Режимдоступа: www.developingteachers.com
9. English Teaching professional. – Режимдоступа: www.etprofessional.com
10. Pearson English Language Teaching (ELT). – Режимдоступа: www.pearsonelt.com
11. English Language Teaching Home Page. Оксфорд Юниверсити Пресс. - Режим доступа: https://elt.oup.com
12. Онлайн-словарь. Режим доступа: www.lingvo-online.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-правила построения простых и сложных предложений, в том числе и на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы, касающиеся бытовой и профессиональной лексики; -лексический минимум,	-обучающийся воспроизводит правила построения простых и сложных предложений; - перечисляет основные общеупотребительные глаголы; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым	- устный и письменный опросы; -экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, ли-тературой

относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; - правила чтения, в том числе и профессиональных текстов.	для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; -демонстрирует достаточный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речи	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на профессиональные темы	-обучающийся ориентируется относительно полно в устных высказываниях на английском языке профессиональной направленности; грамотно переводит (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; -ведет диалог на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности; - сообщает сведения о себе в рамках профессионального общения, обосновывает и объясняет свои действия; -заполняет необходимую документацию.	- практические задания по работе с текстами, информацией, документами, литературой;

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 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 2023 по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

1.3. Цели 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;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

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

- роль физической культуры в общекультурном ,профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения.

1.4. Формируемые компетенции:

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

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

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**172** **4**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**166**
в том числе:	
практические занятия	162
теоретические занятия	4
активные, интерактивные формы занятий	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Таблица 1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа	Объём часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		всего	В том числе активные, интерактивные формы обучения	
Всего часов	**Учебные занятия**	**166**		
	Самостоятельная работа	**6**		
Раздел 1. Лёгкая атлетика	**Учебные занятия**	**54**	**12**	
	Самостоятельная работа	**2**	**-**	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции	**Содержание учебного материала.** Техника низкого старта и стартовый разгон, бег по прямой, бег по повороту, финиширование. Особенности бега на короткие дистанции. Специальные беговые упражнения. Развитие скоростных качеств. Общая физическая подготовка (ОФП): упражнения для развития силы мышц ног, прыгучести, гибкости.	16	12	2 ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития силы мышц ног, гибкости. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельной работы	1		

Тема 1.2. Бег на средние и длинные дистанции, кросс	**Содержание учебного материала.** Техника высокого старта и стартовое ускорение, бег по прямой, бег по повороту, финиширование. Особенности бега на средние и длинные дистанции. Отличие кроссового бега от бега по стадиону. Специальные беговые упражнения. Развитие скоростной и общей выносливости. ОФП: упражнения для развития силы мышц туловища, рук, гибкости.	20		3 ,ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития силы мышц туловища, рук, гибкости. Кроссовый бег.	1		
Тема 1.3. Эстафетный бег	**Содержание учебного материала.** Техника передачи эстафетной палочки, бег по дистанции. Особенности эстафетного бега. Специальные беговые упражнения. Развитие скоростных качеств и координационных способностей. ОФП: упражнения для развития силы мышц ног, прыгучести, гибкости.	18		3 ОК4,ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития: силы мышц ног, гибкости.	-		
Раздел 2. Спортивные игры	**Учебные занятия**	**54**	**12**	
	Самостоятельная работа	**-**		
Тема 2.1. Баскетбол	**Содержание учебного материала.** Тактическая подготовка: индивидуальные, групповые и командные взаимодействия. Игровая практика. Развитие скоростно-силовых качеств и координационных способностей. ОФП: упражнения для развития силы мышц туловища, рук, гибкости.	14	6	3 ОК4, ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития силы мышц	-		

	туловища, рук, гибкости. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий.			
Тема 2.2. Волейбол	**Содержание учебного материала.** Техническая подготовка: подачи,передачи и прием мяча ,атакующий удар и блокирование. Тактическая подготовка индивидуальные, групповые и командные взаимодействия. Игровая практика.Развитие скоростно-силовых качеств и координационных способностей. ОФП: упражнения для развития силы туловища, рук, гибкости.	14	6	3 ОК4, ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития силы мышц ног, прыгучести, гибкости.	-		
Тема 2.3. Футбол	**Содержание учебного материала.** Техническая подготовка: ведение передачи удары остановка мяча Тактическая подготовка:индивидуальные,групповые и командные взаимодействия.Особенности игры вратаря. Игровая практика.Развитие скоростно-силовых качеств и координационных способностей, развития силы мышц туловища, рук, гибкости.	14		3 ОК4, ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития: силы мышц туловища, рук, гибкости.	-		
Тема 2.4. Настольный теннис	**Содержание учебного материала:** Техника подачи и ударов по мячу. Способы держания ракетки. Игровая практика. Развитие скоростно-силовых качеств и координационных способностей**.**	12		3 ОК4, ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения для развития силы мышц ног, прыгучести, гибкости.	-		
Раздел 3.1	**Учебные занятия**	**54**	**10**	

Общая физическая подготовка (ОФП) Силовая подготовка	**Самостоятельная работа**	**2**		
	Содержание учебного материала: Общеразвивающие упражнения для развития силовых, скоростных и координационных способностей, выносливости, гибкости. Упражнения на тренажерных устройствах, с внешним отягощениями и собственным весом для развития силы мышц ног, туловища,рук. Развития силовых качеств.	54	10	3 ОК8
	Самостоятельная работа: упражнения с отягощением, занятия на спортивных тренажерах.	2		
<u>Раздел 4.</u> Теоретическое обучение	**Учебные занятия**	**4**	-	
	Самостоятельная работа	**2**	-	
<u>Тема 4.1.</u> Правила техники безопасности при проведении спортивных соревнований и занятий по физической	**Содержание учебного материала.** Требования к форме одежды и обуви, сезонность спортивной одежды. Контроль над состоянием спортивных сооружений, снарядов и инвентаря. Контроль самочувствия и дозирование физических нагрузок, медицинская группа здоровья и допуск врача к соревнованиям и занятиям по физической культуре. Требования к знанию правил соревнований по видам спорта, входящим в Программу по физической культуре. Правила оказания доврачебной помощи при возникновении спортивных травм.	2		2 ОК4,ОК 08 ПК2.6
	Самостоятельная работа: изучение источников информации по данной теме.	1		

культуре				
<u>Тема 4.2.</u> Базовые основы общей и специальной физической подготовки студента	**Содержание учебного материала.** Определение терминов: физическая подготовка, физическая подготовленность, физические качества, сила, быстрота, координация, выносливость, гибкость. Цели и задачи общей физической подготовки (ОФП) и специальной физической подготовки (СФП), средства и методы развития физических качеств.	2		2 ОК4,ОК8, ПК2.6
	Самостоятельная работа: изучение источников информации по данной теме.	1		
Всего		**172**	**34**	

[1] 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)

[2] Игры по футболу (мини-футболу) относятся к вариативной части, и могут, согласно планированию, дополнять учебные занятия по лёгкой атлетике, проводимые на открытом стадионе.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.04. Физическая культура реализуется :
- спортивный зал (для спортивных игр);
- легкоатлетический стадион;
- площадка для мини-футбола;

Оборудование и инвентарь спортивного зала: щиты баскетбольные с кольцами стойки волейбольные , сеть волейбольная , шведская стенка (6 пролётов) с навесным оборудованием для силовой подготовки, скамейки гимнастические маты гимнастические мячи мячи волейбольные гири парные разного веса гантели парные разного веса бодибары разного веса

Оборудование и инвентарь легкоатлетического стадиона: прямая беговая дорожка длиной 100 м и зоной торможения длиной 20 м (4 дорожки), круговая беговая дорожка с длиной круга 400 м (4 дорожки), яма с песком для прыжков длину с разбега, метательский корт для метания гранаты. Покрытие беговой дорожки – резина (возможно – дресва).

Оборудование и инвентарь легкоатлетического манежа: прямая беговая дорожка длиной 100 м и зоной торможения длиной 20 м (4 дорожки), круговая беговая дорожка с длиной круга 200 м (2 дорожки). Покрытие беговой дорожки – резина.

Оборудование площадки для мини-футбола: вратарские ворота (2шт.). Покрытие площадки – асфальт (возможно – дресва, резина).

Дополнительное оборудование и инвентарь: кладовая комната при спортивном зале для хранения инвентаря (1 шт.), легкоатлетический стартовый станок (2 шт.), учебные гранаты для метания весом 700 гр. (4 шт.), и весом 500 гр. (4 шт.), мяч футбольный (2 шт.).

Оборудование кабинета преподавателей:
- рабочее место преподавателя (по количеству преподавателей);
- компьютер с подключением к сети Интернет (1 шт.);
- книжный шкаф для хранения методической литературы и текущей документации (1 шт.);
- информационные стенды, плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Третьякова Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: Учебное пособие / Третьякова Н.В., Андрюхина Т.В., Кетриш Е.В. - Москва :Спорт, 2016. - 280 с.- Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/913089

Дополнительная учебная литература:

1. Специальные упражнения для обучения видам легкой атлетики: Учебное пособие / Сидорова Е.Н., Николаева О.О. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 148 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/967799
2. Каргин Н. Н. Теоретические основы здоровья человека и его формирования средствами физической культуры и спорта: учебное пособие / Н.Н. Каргин, Ю.А.

Лаамарти. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 243 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1070927

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. ХатиповаЕ.Н Методические рекомендации для самостоятельной работы по теме ОФП для студентов СП СПО по дисциплине ОГСЭ 04 Физическая культура
2. БоргенсР.А Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов СП СПО по дисциплине ОГСЭ 04 Физическая культура по теме волейбол: Подготовка к выполнению нормативов по волейболу.
3. Хатипова Е.Н. Техническая подготовка в баскетболе: Методические рекомендации для студентов ср. проф. обр. СП СПО по дисциплине ОГСЭ 04 Физическая культура.
4. Фуркалюк С.И. Методические рекомендации для студентов СП СПО для самостоятельной подготовки по выполнению контрольных нормативов по легкой атлетике.

Перечень Интернет-ресурсов:

1.Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики http://sport. minstm. gov.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения, а также формы и методы их контроля представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- обучающие грамотно применяют средства информационных технологий при решении профессиональных задач Наблюдение и оценка на практических занятиях.
Знания:	
- методика работы с графическим редакторами ЭВМ при решении профессиональных задач: - основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на ЭВМ	-обучающие объясняют методику работы с различными графическими редакторами : -перечисляет способы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач.

	Все виды опроса , наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.

Основными критериями для аттестации обучающихсяпо дисциплине Физическая культура являются регулярность посещения занятий в течение семестра, и оценки выполнения контрольных нормативов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины обучающимися основной медицинской группы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в виде приема контрольных нормативов (тестов) (таблицы 4-9). Рекомендуемый объём контрольных нормативов в одном семестре – не более 6-ти.

Для обучающихся, отнесённых медицинскими учреждениями к подготовительной группе здоровья, предлагается сдавать контрольные нормативы, разрешённые врачом, при этом оценка за выполненный норматив увеличивается на один балл.

Обучающимся, отнесённым медицинскими учреждениями к специальной медицинской группе и освобождённым от посещения практических занятий по физической культуре, для аттестации по дисциплине предлагается написать и защитить в конце семестра (устно, в форме доклада) реферат. Темы рефератов определяются обучающимися совместно с преподавателями.

Виды испытаний (тесты) и контрольные нормативыдля оценки уровня физической подготовленности ЮНОШЕЙ основной медицинской группы, обучающихся в КИЖТУрГУПС по программам среднего профессионального образования

Раздел программы	**Тема**	**Виды испытаний (тесты)**	**Контрольные нормативы по возрастным группам**					
			15-17 лет			**18-24 года**		
			Оценка в баллах					
			3	**4**	**5**	**3**	**4**	**5**
Легкая атлетика	**Бег на короткие дистанции**	**Бег 100 м,** *с*	**14,6**	**14,3**	**13,8**	**15,1**	**14,8**	**13,5**
	Бег на средние и длинные дистанции	**Бег 3000 м,** *мин, с*	**15.10**	**14.40**	**13.10**	**14.00**	**13.30**	**12.30**
Прикладная физическая	**Общая физическая подготовка. Силовая подготовка**	**Подтягивание в висе на высокой перекладине,** *кол-вораз*	**8**	**10**	**13**	**9**	**10**	**13**
		Поднимание туловища из положения лежа на спине, за 1 мин, *кол-вораз*	**30**	**40**	**50**	**35**	**45**	**55**

		Прыжок в длину с места, *см*	**200**	**210**	**230**	**215**	**230**	**240**
		Челночный бег 4х9 м, *с*	**9,9**	**9,2**	**8,7**	**9,7**	**9,0**	**8,5**
		Наклон вперед из положения стоя на возвышении, ноги вместе, *см*	**+6**	**+8**	**+13**	**+6**	**+7**	**+13**
		Прыжки через скакалку за 1 мин, *кол-вораз*	**90**	**100**	**110**	**100**	**110**	**120**
Спортивные игры	**Баскетбол**	**Передачи мяча от стены на расстоянии 3 м, за 30 с,** *кол-во раз*	**24**	**26**	**28**	**26**	**28**	**30**
		Штрафные броски, *кол-во попаданий из 10-ти бросков*	**3**	**4**	**5**	**4**	**5**	**6**
	Волейбол	**Передачи мяча от стены на расстоянии 2 м,***кол-во раз*	**8**	**10**	**14**	**10**	**14**	**18**
		Подачи мяча по зонам площадки, *кол-во попаданий из 8-ми подач*	**2**	**3**	**4**	**3**	**4**	**5**

Виды испытаний (тесты) и контрольные нормативы для оценки уровня физической подготовленности ДЕВУШЕК основной медицинской группы, обучающихся в КИЖТУрГУПС по программам среднего профессионального образования

Раздел программы	**Тема**	**Виды испытаний (тесты)**	**Контрольные нормативы по возрастным группам**					
			15-17 лет			**18-24 года**		
			Оценка в баллах					
			3	**4**	**5**	**3**	**4**	**5**
Легкая атлетика	**Бег на короткие дистанции**	**Бег 100 м,** *с*	**18,0**	**17,6**	**16,3**	**17,5**	**17,0**	**16,5**
	Бег на средние и длинные дистанции	**Бег 2000 м,** *мин, с*	**11.50**	**11.20**	**9.50**	**11.35**	**11.15**	**10.30**

Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Общая физическая подготовка. Силовая подготовка**	**Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу,** *кол-вораз*	**9**	**10**	**16**	**10**	**12**	**14**
		Поднимание туловища из положения лежа на спине, за 1 мин, *кол-вораз*	**20**	**30**	**40**	**34**	**40**	**47**
		Прыжок в длину с места, *см*	**160**	**170**	**185**	**170**	**180**	**195**
		Челночный бег 4х9 м, *с*	**11,6**	**10,8**	**10,3**	**11,5**	**10,7**	**10,2**
		Наклон вперед из положения стоя на возвышении, ноги вместе, *см*	**+7**	**+9**	**+16**	**+8**	**+11**	**+16**
		Прыжки через скакалку за 1 мин, *кол-вораз*	**100**	**110**	**120**	**110**	**120**	**130**
Спортивные игры	**Баскетбол**	**Передачи мяча от стены на расстоянии 2 м, за 30 с,** *кол-во раз*	**24**	**26**	**28**	**26**	**28**	**30**
		Штрафные броски, *кол-во попаданий из 10-ти бросков*	**2**	**3**	**4**	**3**	**4**	**5**
	Волейбол	**Передачи мяча от стены на расстоянии 2 м,***кол-во раз*	**6**	**8**	**10**	**8**	**10**	**12**
		Подачи мяча по зонам площадки, *кол-во попаданий из 8-ми подач*	**1**	**2**	**3**	**2**	**3**	**4**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Психология общения

1.1. Область применения 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 на основании рекомендаций предметно-цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 г. по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОГСЭ.05. Психология общения является вариативной и относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**36** **0**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
В том числе:	
Практические занятия	**12**
Активные, интерактивные формы занятий	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	в том числе активные, интерактивные формы занятий	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину		**2**		
Тема 1.1. Психология общения как учебная дисциплина	**Содержание учебного материала**	2		ОК 03–05
	Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека			
Раздел 2. Психология общения		**16**	**6**	ОК 03–05
Тема 2.1.Общение – основа человеческого бытия	**Содержание учебного материала**	2		
	Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности.			
Тема 2.2Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание учебного материала**	2		ОК 03–05
	Понятие социальной перцепции, ее структура Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.			
	Практическое занятие № 1. Самодиагностика по теме «Общение». Диагностический инструментарий: «Коммуникативные и организаторские способности». «Ваш стиль делового общения». «Ваши эмпатические способности». Самоанализ результатов тестирования.	2	2	

	Составление плана действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению.			
Тема 2.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	**Содержание учебного материала**	2		ОК 03–05
	Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль Взаимодействие как организация совместной деятельности			
Тема 2.4. Общение как обмен информацией (коммуникативнаясторона общения)	**Содержание учебного материала**	2		ОК 03–05
	Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения			
	Практическое занятие№ 2. Ролевые игры, направленные на групповое принятие решения; на отработку приемов партнерского общения; развития терпимого отношения к другим, на использование невербальное общение. Анализ ролевых игр.	2	2	
Тема 2.5. Формы делового общения и их характеристики	**Содержание учебного материала**	2		ОК 03–05
	Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация			
	Практическое занятие № 3. Ролевые игры, направленные на навыки корректного ведения диспута; на развитие навыков публичного выступления, на умения аргументировать и убеждать. Анализ ролевых игр	2	2	
Раздел 3. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		**10**	**4**	
Тема 3.1. Конфликт: его сущность и	**Содержание учебного материала**	4		ОК 03–05
	Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов			

основные характеристики	**Практическое занятие № 4.** Самодиагностика: тест: «Твоя конфликтность»; «Стратегии поведения в конфликтах К. Томаса. Анализ своего поведения на основании результатов диагностики. Анализ производственных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации	2	2	
	Практическое занятие № 5. Анализ производственных конфликтов и составление алгоритма выхода из конфликтной ситуации	2	2	
Тема 3.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	**Содержание учебного материала**			
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации	2		ОК 03–05
Раздел 4. Этические формы общения		**6**	**2**	
Тема 4.1. Общие сведения об этической культуре	**Содержание учебного материала**			
	Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений	2		ОК 03–05
	Практическое занятие№ 6. Разработка этических норм своей профессиональной деятельности	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта, литературы, оформление отчета по практическим работам. Подготовка к промежуточной аттестации.	2		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете ОГСЭ.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Учебные пособия, раздаточный материал.

Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования.

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, 2018. - 304 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/942797

2. Ефимова Н.С. Основы общей психологии: Учебник / Н.С. Ефимова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 288 с.: ил. - (Профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/966583

Дополнительная учебная литература:

1. Психология общения. Практикум по психологии : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/766784

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Макаева С.А. Методическое пособие по проведению практических занятий по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. – метод. пособие / С.А. Макаева. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 28 с.

2. Попова А.С. Методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А.С. Попова. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 8 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Научная и популярная психология. Режим доступа: http://psychologyonline.net

Профессиональные базы данных:

не используются

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice

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 В результате освоения дисциплины обучающийся 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	- наблюдение за выполнением практических заданий, - оценка выполнения практических работ, - устный опрос - выполнение индивидуальных заданий, исследований. Промежуточная аттестация: - оценка ответов на контрольные вопросы на дифференцированном зачете

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 2021 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

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

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

- применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- решать технические задачи методом комплексных чисел;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

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

основные понятия и методы математическо-логического синтеза, анализа логических устройств, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики

1.4. Формируемые компетенции

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

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

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 0
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	15
активные, интерактивные формы занятий	14
Дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объём часов		Уровень усвоения, формируемые компетенции
		Всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы линейной алгебры		**4**	**2**	
. **Тема 1.1 Комплексные числа**	**Содержание учебного материала** Понятие о математическом моделировании. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и тригонометрической формах. Показательная форма записи комплексного числа. Формула Эйлера. Применение комплексных чисел при решении профессиональных задач	**2**		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах Решение задачи для нахождения полного сопротивления электрической цепи переменного тока с помощью комплексных чисел	**2**	**2**	
Раздел 2. Матрицы и определители		**4**	**2**	
Тема 2.1 Матрицы и определители	**Содержание учебного материала** Определение матрицы. Определители 2-го и 3-го порядков, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Действия над матрицами, их свойства	**2**		ОК 01, ОК 02

	Практическое занятие Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными	**2**	**2**	
Раздел 3. Основы дискретной математики		**5**	**2**	
Тема 3.1. Теория множеств	**Содержание учебного материала** Множество и его элементы. Пустое множество, подмножества некоторого множества. Операции над множествами: пересечение, объединение, дополнение множеств. Отношения, их виды и свойства. Диаграмма Эйлера-Венна. Числовые множества. История возникновения понятия «граф». Задачи, приводящие к понятию графа. Основные понятия теории графов. Применение теории множеств и теории графов при решении профессиональных задач	**2**		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие Операции над множествами Построение графа по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на транспорте; в структуре взаимодействия различных видов транспорта; в формировании технологического цикла эксплуатации машин и оборудования на железнодорожном транспорте	**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).	**1**		
Раздел 4. Основы математического анализа		**26**	**4**	
Тема 4.1. Функции и их свойства	**Содержание учебного материала** Определения и область значения функций. Свойства функции: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность, скорость изменения. Понятие предела функции. Основные свойства пределов. Непрерывность функции и точки разрыва. Вычисление пределов с помощью замечательных пределов и раскрытие неопределенностей Замечательные пределы. Производная функция. Геометрический и физический смысл производной	**4**		ОК 01, ОК 02

	функции. Приложение производной функции к решению различных задач. Интегрирование функций. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение определенного интеграла к решению различных профессиональных задач			
	Практические занятия Нахождение производной сложных функций. Вычисление определенных интегралов.	**2**	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольным вопросам по темам: Свойства функций, непрерывных на отрезке: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, промежуточные значения; обратная функция; степенная функция с натуральным показателем; показательная, логарифмическая, тригонометрическая функции и их свойства	**1**		
Тема 4.2. Графическое представление функций	**Содержание учебного материала** Определение понятия «график функции». Построение графиков функций, заданных различными способами. Техника построения графика элементарных функций. Графики обратной, степенной функции, дробно-линейной, тригонометрической, показательной, логарифмической и тригонометрической функций и их свойства. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой x и y, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	**2**		ОК 01, ОК 02
Тема 4.3. Исследование функций	**Содержание учебного материала** Возрастание и убывание функций. Общая схема исследования функции. Общая схема отыскания наибольшего (наименьшего) значения функции на замкнутом отрезке. Направление выпуклости графика функции. Понятие точки перегиба графика функции. Пример полного исследования функции.	**2**		ОК 01, ОК 02

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольным вопросам по темам: Свойства функций, непрерывных на отрезке: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, промежуточные значения; обратная функция; степенная функция с натуральным показателем; показательная, логарифмическая, тригонометрическая функции и их свойства	**1**		
Тема 4.4. Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала** Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Применение обыкновенных дифференциальных уравнений при решении профессиональных задач. Функции двух переменных. Частные производные. Дифференциальные уравнения в частных производных	**6**		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	**2**	**2**	
Тема 4.5. Ряды	**Содержание учебного материала** Числовые ряды. Признак сходимости числового ряда по Даламберу. Применение числовых рядов при решении профессиональных задач	**2**		ОК 01, ОК 02
Раздел 5. Алгебра логики		**6**	**2**	
Тема 5.1 Системы счисления в алгебре логики	**Содержание учебного материала** Общие сведения о системах счисления. Представление чисел в различных системах счисления. Основные правила выполнения арифметических операций над двоичными числами (сложение, вычитание и умножение).	**2**		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие	**2**	**2**	

	Перевод целых из одной системы счисления в другую Математические операции (сложение и вычитание) двоичных чисел с фиксированной и плавающей запятой. Правила выполнения арифметических операций с двоичными числами, представленными в различных кодах.			
Тема 5.2. Основные понятия алгебры логики	**Содержание учебного материала** Алгебра логики. Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Логические формулы. Законы алгебры логики. Минимизация булевых функций. Функциональная полнота систем булевых функций.	**2**		ОК 01, ОК 02
Раздел 6. Элементы теории вероятности и математической статистики		**6**	**2**	
Тема 6.1. Элементы комбинаторики, теории вероятности и математической статистики	**Содержание учебного материала** Основные понятия комбинаторики. История развития и классические задачи. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний. Логические методы комбинаторного анализа. Основные комбинаторные тождества для вычисления числа размещений, перестановок и сочетаний. Принцип комбинаторного сложения и умножения. Случайный опыт и случайное событие. Алгебра событий. Относительная частота события. Вероятность события. Классические и статистические определения вероятности. Понятие дискретной случайной величины и закона ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Понятие о задачах математической статистики	**4**		ОК 01, ОК 02
	Практические занятия Решение задач на определение вероятности события Вычисление математического ожидания и среднего квадратичного отклонения	**2**	**2**	
Раздел 7. Основные численные методы		**6**	**1**	

Тема 7.1. Численное интегрирование	**Содержание учебного материала** Понятие о численном интегрировании. Формулы численного интегрирования: прямоугольника и трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. Применение численного интегрирования для решения профессиональных задач	**2**		ОК 01, ОК 02
Тема 7.2. Численное дифференцирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Содержание учебного материала** Понятие о численном дифференцировании. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Применение численного дифференцирования при решении профессиональных задач. Понятие о численном решении дифференциальных уравнений. Метод Эйлера для решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Применение метода численного решения дифференциальных уравнений при решении профессиональных задач	**4**		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие Решение задач по таблично заданной функции (при n=2), функции, заданной аналитически.	**3**		
Всего		**54**	**15**	

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 дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ЕН.01 Математика осуществляется в учебном кабинете математики.

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактический материал для организации самостоятельной работы и проведения практических работ;
- доска школьная меловая.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 544 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/774755.

Дополнительная учебная литература:

Канцедал С.А. Дискретная математика: учеб. пособие / С.А. Канцедал. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 224 с. – (Профессиональное образование).– Режим доступа: http://znanium.com/ catalog/product/ =614950

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Прохоров, А. А. Методические указания по организации практических работ обучающихся очной формы учебной дисциплины ЕН.01 Математика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) : учеб. пособие / А. А. Прохоров — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 48 с

2. . Прохоров, А. А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы учебной дисциплины Математика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодо- рожном транспорте) — учеб. пособие / А. А. Прохоров. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 16 с.

3. Александрова, О. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб.-метод. пособие : для студентов 1 и 2 курсов сред. проф. учеб. заведений по специальностям 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» / О. В. Алек- сандрова. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. – 65 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_542917_1&course_id=_4818_1

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресуров:

1.Построение графиков функций http:/www.yotx.ru/

2.Вычисление интегралов. Анализ функции https:/math24.biz/

3.Математические формулы https://educon.by/index.php/formaly

Профессиональные базы данных:

Не используются

Программное обеспечение:

Не используются

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– основные понятия и методы математическо-логического синтеза, анализа логических устройств, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики	обучающийся воспроизводит и объясняет основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики	– все виды опроса; – экспертное наблюдение за деятельность ю обучающихся на практических занятиях;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; – применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; – решать технические задачи методом комплексных чисел; – использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.	– обучающийся применяет дифференцирование для определения скорости и ускорения по зависимости пути от времени; – умеет вычислять скорости и ускорения маятника по уравнению колебательного движения; – самостоятельно выбирает необходимые математи-ческие методы для решения профессиональных задач; – правильно решает прикладные задачи методом комплексных чисел; – определяет зависимости случайных величин при анализе статистических данных	оценка выполнения практических заданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

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 2021 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ЕН.02 Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
– базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Формируемые компетенции

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
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**	54 0
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	44
активные, интерактивные формы занятий	44
дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объём часов		Уровень усвоения, формируемые компетенция
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Программное обеспечение ВТ		**6**	**4**	
Тема 1.1. Программное обеспечение ПК. Операционные системы и оболочки.	**Содержание учебного материала** Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Программы оболочки.	1		2 ОК 2,ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки. Создание архива и помещение в него файлов	2	2	3 ОК 2, ОК 9
Тема 1.2. Защита компьютеров от вирусов	**Содержание учебного материала** Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами	1		2 ОК 2,ОК 9,
	Практические и лабораторные занятия Работа со служебными приложениями. Архиваторы и антивирусы	2	2	3 ОК 2, ОК 9
Раздел 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ. Сетевые информационные технологии		**46**	**40**	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала** Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Создание таблиц. Вставка различных объектов (рисунок, диаграмма, таблица) в текстовый	1		2 ОК 2,ОК 9

	документ, редактирование и форматирование объектов. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.			
	Практические и лабораторные занятия Создание текстового документа и форматирование текста. Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграмм) 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.	10	10	3 ОК 2,ОК 9
Тема 2.2. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание учебного материала** Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных	1		2 ОК 2, ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Создание электронной таблицы. Проведение простейших расчетов с использованием формул. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов.	8	8	3 ОК 2ОК 9
Тема 2.3. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	**Содержание учебного материала** Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним. Запуск программы «Презентация». Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе	1		2 ОК 2,ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Обработка графических объектов (растровая и векторная графика).	10	10	3 ОК 2, ОК 9

	Разработка схем и диаграмм в MicrosoftVisio 2010			
	Практические и лабораторные занятия Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации.	4	4	3 ОК 2, ОК 9
Тема 2.4. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	**Содержание учебного материала** Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.	1		2 ОК 2,ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Разработка многотабличных баз данных. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов. Работа с данными и создание отчетов.	6	6	3 ОК 2,ОК 9
	Практические и лабораторные занятия Поиск информации в поисковых системах. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс (Гарант).	4	2	3 ОК 2, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, повторение пройденного материала, подготовка к зачету	2		2 ОК 2, ОК 9
		54	**44**	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины осуществляется в кабинете информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся с персональными компьютерами;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- плакаты

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие / Н.Г. Плотникова. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=760298

Дополнительная учебная литература:

1.Сергеева И.И. Информатика*:* Учебник / И.И. Сергеева, А.А.Музалевская, Н.В. Тарасова, - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: - (Профессиональное образование). – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=768749

2.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.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=471464.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Галеева А.Ж., Усольцева А.И. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы дисциплины ЕН.02 Информатика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. пособие / А.Ж. Галеева, А.И. Усольцева. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 56 с.
2. Усольцева, А.И. Методические указания по практическим работам обучающихся очной формы дисциплины ЕН.02 Информатика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. пособие / А.И. Усольцева — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 212 с.

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 MicrosoftOffice;
3. GIMP;

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: использовать изученные прикладные программные средства; уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ; уметь работать с программными средствами общего назначения; иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; владеть приемами антивирусной защиты; оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); обучающийся должен знать: – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности; – современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; – назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);	Текущий контроль: Наблюдение за проведением практических занятий; оценка выполнения тестирований. Промежуточная аттестация: Оценка выполнения заданий дифференцированного зачета

– основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1 Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;
- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов;
- принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;
- 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, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;
- общие сведения об отходах, управление отходами;
- принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	**36** 0
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
лабораторные и (или) практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Реализация образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		всего	в том числеактивные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Введение	**Содержание учебного материала** Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект	**1**		ОК7, ПК2.6
Раздел 1. Природные ресурсы		**15,75**	**6**	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	**Содержание учебного материала** Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации	3	1	ОК7, ПК2.6
Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте	4	2	ОК7, ПК2.6
	Лабораторные и (или) практические занятия Загрязнение атмосферы стационарными источниками нажелезнодорожном транспорте Изучение Федеральных законов«Об охране окружающей среды»,«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	4	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчетов по практическим занятиям.	0,75	-	ОК7, ПК2.6
Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала** Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль и нормирование качества окружающей среды.	4	1	ОК7, ПК2.6
Раздел 2. Проблема отходов		**6,25**	**2**	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами	**Содержание учебного материала** Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта Защита от отходов производства и потребления.	4		ОК7, ПК2.6
	Лабораторные и (или) практические занятия Методы утилизации отходов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка докладов на темы: «Токсичные производственные отходы», «Переработка отходов производства и потребления», «Отходы в международном экологическом праве», «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте», «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства». Оформление отчета по практическому занятию. Подготовка к выполнению тестовых заданий по теме раздела 2.	0,25	-	ОК7, ПК2.6
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		**8,75**	**2**	

Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала** Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.	4		ОК7, ПК2.6
	Лабораторные и (или) практические занятия Экологический ущерб от предприятий-загрязнителей водныхресурсов на железнодорожном транспорте Экологический паспорт предприятия	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Оформление отчета по практическому занятию. Подготовка к выполнению тестовых заданий по теме раздела 3.	0,75	-	ОК7, ПК2.6
Раздел 4. Экологическая безопасность		**4,25**	**2**	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала** Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	3	2	ОК7, ПК2.6
	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.	0,25	-	ОК7, ПК2.6
	Дифференцированный зачет	1	-	ОК7, ПК2.6
Всего		**36**	**12**	

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете экологии природопользования.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель;

Технические средства обучения;

Оборудование, включая приборы: не используется;

Наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13802-3. — URL: https://urait.ru/bcode/471408 (дата обращения: 23.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Гальперин, М. В. Общая экология: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102790-5/ - URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=922647 (дата обращения: 25.12.2020). - Режим доступа: по подписке.

3. Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю.А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. —URL: https://e.lanbook.com/book/116355 (дата обращения: 10.09.2019). — Режим доступа: по подписке.

4. Шатихина, Т.А. Инженерная защита гидросферы: учеб. пособие. — 2-е издание. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 415 с. - ISBN 978-5-89035-986-5. - URL:http://umczdt.ru/books/46/225593/ (дата обращения: 18.08.2020). - Режим доступа: по подписке.

5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469436 (дата обращения: 23.06.2021).– Режим доступа: по

подписке.

6. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473270 (дата обращения: 23.06.2021).– Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: учебное пособие/А.Г.Ветошкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 304 с.-ISBN 978-5-8114-2035-3.- URL: https://e.lanbook.com/book/168903 (дата обращения: 15.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1157275 (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1091706 (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Васильева, Е.В. Экология на железнодорожном транспорте: методическое пособие по проведению практических занятий/ Е.В.Васильева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 34 с. , методическое обеспечение (servkigt:\ 27.02.03)

2. Васильева, Е.В.Экология на железнодорожном транспорте: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Е.В.Васильева. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 14 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональныебазы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный журнал "Экология и жизнь". Форма доступа: http://www.ecolife.ru/index.shtml
2. on-line библиотека экологической литературы: книги, периодика. Форма доступа: http://www.ecoline.ru/books/
3. Сайт областной юношеской библиотеки. Форма доступа: http://www.biblio.kurganobl.ru/

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение: не используется

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:** - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; - оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта. **должен знать:** - виды и классификацию природных ресурсов; - принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; - 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, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование; - общие сведения об отходах, управление отходами; - принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	*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
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫОП.01
«Электротехническое черчение»

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 2023 года 27.02.03.Автоматика и телемеханика на транспорте(железнодорожном транспорте).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств;
- применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации;
- руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем;
- основы оформления технической документации на электротехнические устройства;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую систему технологической документации (ЕСТД).

1.4.Формируемые компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики;

ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем и виды учебнойработы

Виды учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	99 33
Обязательная аудиторнаяучебная нагрузка (всего)	85
в том числе:	
практические работы	60
активные и интерактивные	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды компетенций
		Всего	В том числе активные и интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие требования к разработке и оформлению конструкторских документов		**26**	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
Тема 1.1. Классификация и виды конструкторских документов	**Содержание учебного материала** Роль чертежа в технической деятельности специалиста. Чертежи как элементы отображения информации. Правила выполнения конструкторских документов как основа для проектирования. Виды проектной документации. Введение. Цели и задачи предмета. Понятие о ЕСКД и ГОСТах. ГОСТ 2.101—68 ЕСКД Виды изделий. ГОСТ 2.103—68 ЕСКД Стадии разработки. Чертеж как документ ЕСКД.	4		
Тема 1.2. Общие требования к оформлению конструкторских документов	**Содержание учебного материала** ГОСТ 2.301—68 Форматы. ГОСТ 2.302—68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные. Типы и размеры шрифтов. Текстовая информация на чертежах. ГОСТ 2.104-2006 Основная надпись. ГОСТ 2.307—2011 ЕСКД Нанесение и указание размеров. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность.	6		
	Практические занятия 1. Отработка навыков построения линий. 2. Отработка навыков выполнения надписей чертежным шрифтом. 3. Построение контуров плоских предметов с нанесением размеров. 4. Выполнение чертежа сопряжений плоских контуров.	14	2 2 2 2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям.	2		
Раздел 2. Выполнение чертежей схем различных видов		**71**	**24**	
Тема 2. 1. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем	**Содержание учебного материала** Общие сведения о схемах. Назначение, виды и типы схем. ГОСТ 2.701—84 ЕСКД Правила выполнения схем. Графические обозначения. Текстовая информация. Чертежи печатных плат. Условные графические обозначения на схемах. ГОСТ 2.710—81 ЕСКД Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах. Условные графические обозначения элементов электрических схем (ГОСТ 2.701—84; ГОСТ 2.722—68; ГОСТ 2.723—68; ГОСТ 2.727—68; ГОСТ 2.728—74; ГОСТ 2.730—68; ГОСТ 2.747—68; ГОСТ 2.755—87 и т. д.).Условные обозначения цифровых устройств и микропроцессорной техники.ГОСТ 17021—88 ЕСКД, ГОСТ 17467—88 ЕСКД, ГОСТ 19480—89 ЕСКД Микросхемы интегральные. ГОСТ 2.702—75 ЕСКД Правила выполнения электрических схем	4		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	Практические занятия 1. Выполнение чертежа условных графических и буквенно-цифровых обозначений элементов и устройств в электрических схемах ГОСТ 2.747-81. 2. Выполнение чертежа интегральной микросхемы. 3. Выполнение чертежа схемы электрической принципиальной.	14	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям.	2		

Тема 2. 2. Электронные принципиальные и логические функциональные схемы.	**Содержание учебного материала** Общие положения и правила построения и выполнения принципиальных и функциональных схем в электронной и цифровой схемотехнике. Условные графические обозначения элементов и компонентов в принципиальных электронных схемах и схемах вычислительной техники. Структурные, функциональные, блочные, монтажные и принципиальные схемы. Общие правила составления и оформления текстовых документов в схемах электронных устройств и устройств вычислительной техники (спецификация, надписи, указания, сноски и т.д.)	4		
	Практическиезанятия 1. Выполнение чертежа электронной схемы. 2. Выполнение чертежа схемы логического устройства.	8	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям.	4		
Тема 2. 3. Релейно-контактные схемы автоматики и телемеханики в устройствах СЦБ на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Общие положения и правила построения и выполнения принципиальных, функциональных и блочных схем в аппаратуре СЦБ. Условные графические обозначения приборов и устройств автоматики и телемеханики в устройствах СЦБ на железнодорожном транспорте: светофоры, указатели, шлагбаумы, сигнальные огни, путевое оборудование, стрелки с оборудованием на схематическом плане; реле, блоки, контакты, кнопочные выключатели и т.д. Чертежи принципиальных релейно-контактных электрических схем.	5		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7

	Общие правила составления и оформления текстовых документов в схемах СЦБ (спецификация, надписи, указания, сноски и т.д.).			
	Практические занятия 1. Выполнение чертежа условных графических обозначений приборов и устройств СЦБ в ЖАТ. Реле, блоки, контакты. 2. Выполнение чертежа релейно-контактной схемы. 3. Выполнение чертежа условных графических обозначений приборов и устройств СЦБ в ЖАТ.Светофоры, шлагбаумы, сигнальные огни. 4. Выполнение чертежа схемы управления стрелкой. 5. Выполнение чертежа условных графических обозначений приборов и устройств СЦБ в ЖАТ. Путевое оборудование, служебно-технические здания. 6. Выполнение чертежа схемы двухпутной автоблокировки. 7. Выполнение чертежа схемы контроля и защиты.	26	2 2 2 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам.	6		
	Всего	**99**	**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требованияк минимальному материально-техническомуобеспечению.

Программа дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение реализуется в учебном кабинете электротехнического черчения.

Оснащение учебного кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия (плакаты, раздаточный материал)
- комплект моделей, деталей, натурных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1.Серга Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1030432

2. Раклов В. П. Инженерная графика: учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1026045

3. Гречишникова И.В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Гречишникова, Г.В. Мезенева. — Электрон.дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 231 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99614#book_name

Дополнительная учебная литература:

1. Дюпина Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Дюпина, В.А. Шитик. — Электрон.дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 120 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99618#authors

2. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть II / Исаев И.А., - 3-е изд., испр. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - (Среднее профессиональное образование) – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/920303

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Магер О.И. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы учебной дисциплины ОП. 01 Электротехническое черчениедля студентов специальности 27.02. 03 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте), Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

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

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;

2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice;
3. Компас.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения: читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств; – применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической документации; – руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности	наблюдение на практических занятиях; оценка выполнения графических работ Промежуточная аттестация: оценка ответов на дифференцированном зачёте
знания: – основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем; – основы оформления технической документации на электротехнические устройства; – основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую систему технологической документации (ЕСТД).	наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ; устный опрос Промежуточная аттестация: оценка ответов на дифференцированном зачёте

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1 Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

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

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

– рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
– собирать электрические схемы и проверять их работу;

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

– физические процессы в электрических цепях;
– методы расчета электрических цепей;
–методы преобразования электрической энергии.

1.4 Формируемые компетенции:

Общие 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.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальнымсхемам

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	**207** **78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**165**
в том числе:	
лабораторные работы	18
практические занятия	20
активные, интерактивныеформызанятий	38
Самостоятельнаяработаобучающегося (всего)	32
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**8**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровеньосвоения, формируемыекомпетен-ции
		Всего	В том числе активные, интерак-тивные формызанятий	
1	2	3	4	5
Введение	**Содержание учебного материала** **Введение.** Значение и задачи дисциплины по специальности. Этапы развития электротехники. Вклад ученых в развитие электротехнических направлений. ГОСТ на обозначения элементов электрической цепи	**2**		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Раздел 1 Электростатика		**18**		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала** Электронная теория строения вещества. Электрические заряды. Закон Кулона. Электрическое поле его изображение свойства и характеристики. Напряженность, электрический потенциал, напряжение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	8		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятий, интернет ресурсов, дополнительной литературы.	2		
Тема1.2 Электрическая емкость. Свойства конденсаторов в электричес-кой цепи	**Содержание учебного материала** Электрическая емкость. Конденсаторы. Сущность физических процессов при заряде конденсатора. Устройство и назначение конденсаторов. Последовательное, параллельное и смешанное соединения конденсаторов	6		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	2		
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		**45**	**16**	

Тема 2.1 Физические процессы в электрических цепях постоянного тока	**Содержание учебного материала** Электрический ток. Электрическая цепь и ее элементы. Электродвижущая сила. Источники электрической энергии. Электрическое сопротивление, проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость, единицы измерения. Резисторы. Закон Ома. Электрическая энергия и мощность. Коэффициент полезного действия. Закон Джоуля-Ленца. Использование теплового действия тока в технике. Выбор сечения проводов. Защита проводов от короткого замыкания и перегрузки.	8		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Лабораторная работа № 1. Экспериментальная проверка закона Ома для участка цепи **Лабораторная работа № 2.** Исследование свойств электрической цепи с последовательным соединением сопротивлений. **Лабораторная работа № 3** Исследование свойств электрической цепи с параллельным соединением сопротивлений. **Лабораторная работа № 4** Исследование источника постоянного тока. **Практическое занятие № 1.** Выбор сечения проводов по допустимому нагреву **Практическое занятие № 2**. Выбор сечения проводов по допустимой потере напряжения	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным работам и контрольной работе.	2		
Контрольная работа «Физические процессы в цепях постоянного тока»		1		
Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	**Содержание учебного материала** Последовательное соединение резисторов. Назначение и принцип работы делителя напряжения. Потенциальная диаграмма как элемент анализа работы цепи. Параллельное соединение резисторов. Первый закон Кирхгофа. Смешанное соединение резисторов. Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений, методом контурных токов, методом узлового напряжения, методом наложения. Метод эквивалентного преобразования «треугольника» в «звезду».	16		3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.

	Практическое занятие № 3. Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений. **Практическое занятие № 4.** Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов. Проверка методом узловых напряжений. **Самостоятельная работа** Подготовка к практическим занятиям	2 2 2	2 2	
Раздел 3. Электромагнетизм и магнитная индукция		**39**	**2**	2
Тема 3.1. Магнитное поле постоянного тока	**Содержание учебного материала** Магнитное поле его свойства и характеристики. Правило буравчика. Закон полного тока. Магнитное поле в прямолинейном проводнике, в кольцевой и цилиндрической катушках. Действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная сила, правило левой руки. Преобразование электрической энергии в механическую. Магнитные материалы. Циклическое перемагничивание магнитных материалов. Магнитные цепи. Законы МЦ. Расчет МДС, магнитное сопротивление. Аналогия между электрическими и магнитными цепями. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитное реле, электромагниты, герконы. **Практическое занятие № 5.** Расчет магнитной цепи	18 2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	2		
4 семестр **Тема 3.2. Электромагнитная индукция**	**Содержание учебного материала** Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Принцип действия электрического генератора. Применение закона ЭМИ в технике. Явление самоиндукции. Индуктивность. Индуктивность кольцевой и цилиндрической катушек. Энергия МП. Явление взаимной индукции, взаимная индуктивность. Однофазный трансформатор. Проверка закона электромагнитной индукции .	14		3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.

	Контрольная работа «Электромагнетизм и магнитная индукция»	1		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, подготовка к контрольной работе.	2		
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		**73**	**20**	
Тема 4.1. Однофазные электрические цепи синусоидального тока	**Содержание учебного материала** Определение переменного тока. Получение синусоидально изменяющейся ЭДС. Уравнение мгновенных значений для синусоидально изменяющейся ЭДС. Амплитуда, период, частота, фаза переменного тока.Элементы электрических цепей переменного тока и их параметры. Изображение синусоидальных величин при помощи векторов. Цепь с активным сопротивлением, закон Ома, мгновенная и средняя мощность. Цепь с индуктивностью. Индуктивное сопротивление и его физический смысл. Реактивная мощность. Поверхностный эффект. Цепь с емкостью. Заряд и разряд конденсатора. Емкостное сопротивление и его физический смысл. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью; цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью Активная, реактивная и полная мощности. Расчет неразветвленной цепи переменного тока. Собственные колебания в контуре. Волновое сопротивление. Резонанс напряжений, резонансные кривые, практическое значение. Электрические цепи переменного тока с параллельным соединением приемников энергии. Резонанс токов, резонансные кривые, практическое применение. Коэффициент мощности и способы его повышения. Расчет разветвленных цепей перем. тока. Расчет цепей перем. тока с применением комплексных чисел.	24		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
	Лабораторная работа№ 5. Исследование цепи переменного тока с последовательно включенными активным сопротивлением и конденсатором. **Лабораторная работа№ 6** Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления и конденсатора.	2	2	

	Лабораторная работа№ 7 Исследование цепи переменного тока с последовательно включенными активным сопротивлением катушкой индуктивности и конденсатором. Резонанс напряжений. **Лабораторная работа № 8** Измерение коэффициента мощности и исследование способов его повышения. **Практическое занятие № 6.** Расчет неразветвленной цепи переменного тока. **Практическое занятие № 7** Расчет разветвленной цепи переменного тока **Практическое занятие № 8** Расчет цепи переменногос применением комплексных чисел.	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий, интернет ресурсов, дополнительной литературы. Оформление лабораторных работ. Подготовка к контрольной работе	6		
	Контрольная работа «Однофазные электрические цепи синусоидального тока»	1		
Тема 4.2. Трехфазные электрические цепи	**Содержание учебного материала** Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником». Соотношение между линейными и фазными напряжениями. Соединение потребителей энергии «звездой». Значение нулевого провода. Соединение потребителей энергии «треугольником». Мощность трехфазной цепи. Вращающееся магнитное поле трехфазной системы.	7		3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.

	Лабораторная работа №9 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой».Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии треугольником». **Практическое занятие № 9.** Расчет несимметричных трехфазных цепей	2 2	2 2	
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, Оформление лабораторных работ. Подготовка к контрольной работе.	6		
	Контрольная работа «Трехфазные электрические цепи»	1		
Тема 4.3. Несинусоидальные периодические напряжения и токи	**Содержание учебного материала** Причины возникновения несинусоидальных токов и напряжений. Ряд Фурье. Понятие о расчете цепей, питаемых несинусоидальным напряжением. Фильтры и их классификация.	4		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
	Практическое занятие № 10. Расчет цепи с несинусоидальными напряжениями и токами	2	2	
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятий, интернет ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка к практической работе.	2		
Раздел 5. Электрические машины		**20**		3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
Тема 5.1. Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала** Назначение, применение, конструкция и принцип работы. Реакция якоря. Коммутация. Классификация, основные характеристики, схемы включения генераторов пост. тока. Электродвигатели постоянного тока. Пуск, реверс, торможение. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока с последовательным возбуждением	6		

Тема 5.2. Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала** Устройство и принцип действия АД с короткозамкнутым ротором. Устройство и принцип действия АД с фазным ротором. Пуск, реверс, регулирование частоты вращения, торможение АД. Устройство и принцип действия асинхронного электродвигателя .	6		2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2.
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий, интернет ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка к экзамену	6		
	Консультация	2		
Промежуточная аттестация		8		
Всего		**207**	**38**	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электрических измерений.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

– рабочие места по количеству обучающихся (лабораторные стол, стул);

– оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер);

– универсальные лабораторные стенды с набором макетов по темам;

– наглядные пособия и стенды для выполнения лабораторных занятий: щит электропитания ЩЗ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры;

– комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– мультимедийный проектор;

– проекционный экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1 Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 317 с.

Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinginfo =405102

2 Гальперин М. В. Электротехника и электроника: Учебник / М. В. Гальперин. - Москва: Издательство "ФОРУМ"; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 480 с.

Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=652435

Дополнительная учебная литература:

1 Бладыко, Юрий Витальевич. Сборник задач по электротехнике и электронике / Ю. В. Бладыко. - 2. - Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2013. - 478 с.

Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=509040

2 Рыбков, И С. Электротехника : Учебное пособие / И. С. Рыбков. - Москва: Издательский Центр РИОР; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 160 с.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinginfo=757883

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1 Векслер М.С Электротехника: учеб. - метод. пособие по проведению лабораторных и практических работ по дисциплине ОП.02 "Электротехника".

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения: - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - измерять параметры электрической цепи	наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, выполнение индивидуальных домашних заданий Оценка ответов на вопросы к экзамену
знания: - физических процессов в электрических цепях; - методов расчета электрических цепей; - методов преобразования электрической энергии	различные виды опроса, решение задач по индивидуальным заданиям, контрольная работа Оценка ответов на вопросы к экзамену

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.1Область 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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.03 Общий курс железных дорог относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

— классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте;

— классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта.

должен знать:

— организационную структуру, основные сооружения и устройства и систему взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта.

1.4 Формируемые компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	**82**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
практические и лабораторные занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**14**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	**-**
внеаудиторная самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Реализация образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Общий курс железных дорог

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. Общие сведения о железнодорожном транспорте		**12+3=15**		
Тема 1.1. Единая транспортная система Российской Федерации	**Содержание учебного материала** Единая транспортная система (ЕТС). Краткая технико-экономическая характеристика элементов единой транспортной системы Российской Федерации: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного и городского электротранспорта. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы, роль железных дорог в ЕТС	**4**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с содержанием информационных интернет-ресурсов. Министерства транспорта РФ. ОАО «Российские железные дороги». «Взаимодействие ж.д. транспорта с другими элементами единой транспортной системы»	**1**		

Тема 1.2. История возникновения и развития железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала** Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР. Железнодорожный транспорт Российской Федерации: инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах	**4**	**2**	**3** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации, рефератов по обзору важнейших этапов и событий. связанных с созданием, становлением, развитием железнодорожных путей сообщения России с использованием информационных интернет - ресурсов (порталы, сайты), основной учебной и дополнительной литературы.	**1**		
Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Понятие о комплексе сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Структура управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению работы железных дорог и безопасности движения	**4**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение материала по теме: Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Основные сведения о категории железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле.	**1**		

Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог		**48+9=57**		
Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути	**Содержание учебного материала** Трасса, план и профиль пути. Земляное полотно и искусственные сооружения. Верхнее строение пути. Путевое хозяйство.	**12**	**6**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Практическое занятие 1 Ознакомление с элементами верхнего строения железнодорожного пути	**4**		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы: классификация путевых работ и система их организации; меры защиты пути от снега, песчаных заносов и паводков. Подготовка к практическим занятиям	**1**		
Тема 2.2. Устройства электроснабжения	**Содержание учебного материала** Системы электроснабжения электрифицированных железных дорог. Устройство контактной сети. Системы тока и напряжения в контактной сети. Комплекс устройств. Тяговая сеть. Содержание устройств электроснабжения	**4**	**4**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы: схема электроснабжения железных дорог; система тока и напряжения на электрифицированных железных дорогах; устройство контактной сети	**1**		

Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе	**Содержание учебного материала** Классификация локомотивов. Устройство электровозов. Устройство тепловозов. Классификация вагонов. Тормозное оборудование и автосцепное устройство подвижного состава. Восстановительные и пожарные поезда.	**14**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Практическое занятие 2 Исследование конструкции подвижного состава.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и презентаций по примерной тематике: «Подвижной состав железной дороги» (с учетом региональной принадлежности), «Обозначение тягового подвижного состава», «Маркировка вагонов» - с использованием информационных интернет - ресурсов (порталы, сайты), основной учебной и дополнительной литературы	**3**		
Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава	**Содержание учебного материала** Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов.	**2**		2 ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, рефератов в соответствии с содержанием учебного материала — по заданию преподавателя	**1**		
Тема 2.5. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи	**Содержание учебного материала** Назначение, виды устройств автоматики и телемеханики и требования к ним. Классификация устройств автоматики и телемеханики. Автоматическая переездная сигнализация и автошлагбаумы. Устройства автоматики и телемеханики на станции. Горочная автоматическая централизация, диспетчерская централизация, центра.лизация стрелок и сигналов. Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Автоматическая	10	6	3 ОК 01, ОК 02, ПК 2.6

	локомотивная сигнализация, переездная сигнализация. Принципы действия станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики в обеспечении безопасности движения поездов. Светофорная сигнализация, назначение сигналов и их классификация. Светофоры, их классификация и назначение. Основные сигнальные цвета и их значение. Виды связи и их назначение. Причины и следствия отказов в устройствах автоматики и телемеханики. Использование радиосвязи на железнодорожном транспорте. Линии сигнализации, централизации, блокировки и связи.			
	Практическое занятие № 3. Ознакомление с техническими средствами автоматики и телемеханики железных дорог.	4		ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка ответов на вопросы по темам. Назначение и классификация устройств СЦБ. Классификация сигналов на железных дорогах. Принципы устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации. принцип устройства и работы электрической централизации стрелок. Сущность диспетчерской сигнализации её эффективность. Виды связи на железнодорожном транспорте. Эффективность волоконно-оптической связи. Подготовка к практическому занятию.	1		

Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация раздельных пунктов. Назначение и классификация железнодорожных станций, разъездных, обгонных пунктов и путевых постов, проходных светофоров автоблокировки, границы блок-участка. Разграничение движения поездов раздельными пунктами. Станционные железнодорожные пути и их назначение. Продольный профиль и план железнодорожных путей на железнодорожных станциях. Маневровая работа на железнодорожных станциях. Технологический процесс работы железнодорожной станции. Техническо-распорядительный акт. Устройство и работа раздельных пунктов	**6**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов, презентаций по примерной тематике: «Разъезды: обгонные пункты и промежуточные станции», «Участковые станции», «Сортировочные станции», «Пассажирские станции», «Грузовые станции», «Межгосударственные передаточные станции», «Железнодорожные узлы»	**1**		
Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог	**Содержание учебного материала** Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство	**2**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата в соответствии с содержанием учебного материала по теме - по заданию преподавателя	1		

Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов		**8+2=10**		
Тема 3.1. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы	**Содержание учебного материала** Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Понятие о маркетинге, менеджменте и транспортной логистике. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.	**2**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы: виды, назначение грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте; значение маркетинга, менеджмента и транспортной логистики для улучшения обслуживания клиентов, увеличение перевозок и рентабельности железных дорог; назначение графика движения поездов и предъявляемые к нему требования; пропускная способность железных дорог и меры по ее увеличению	1		
Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированного	**Содержание учебного материала** Становление современных железнодорожных информационных технологий. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Представление информации для ввода в ЭВМ	**2**	**2**	**3** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6

управления	**Самостоятельная работа обучающихся** Подготовка к ответам на контрольные вопросы: виды, задачи комплексной программы информатизации железнодорожном транспорте; краткая характеристика АСУ «Экспресс» и значение автоматизированной системы АСОУП. Цели автоматизации системы управления на ж.д. транспорте	1		
Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса	**Содержание учебного материала** Понятие о структурной реформе на железнодорожном транспорте. Реформирование системы управления перевозками. Система сбыта транспортных услуг. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.	**1**	**2**	**2** ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Дифференцированный зачет по курсу «Общий курс железных дорог»	1	1	
	Всего:	**82**		

*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

Дисциплина реализуется в учебном кабинете общего курса железных дорог.

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- специализированная мебель;
- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран), локальная сеть с выходом в Internet;
- наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Медведева, И.И. Общий курс железных дорог: учеб. пособие./ И.И. Медведева.— М.: УМЦ ЖДТ, 2019. — 206 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/232063/

Дополнительная литература

1. Троицкая, Н.А.Единая транспортная система: учебник/ Н.А.Троицкая, А.Б.Чубуков. – М.: Академия, 2017. – 288 с.

2. Общий курс транспорта: учеб. пособие / Каликина Т.Н. [и др.]/— М.: УМЦ ЖДТ, 2018. — 216 с. – Режим доступа:http://umczdt.ru/books/40/18709/

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 622 с. : ил. - ISBN 978-5-16-014748-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1155010 (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

4.**Киселёв, И.П.**Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. Том 1 : учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв, Л.С. Блажко, А.Т. Бурков ; под ред. И.П. Киселёва. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 428 с. – ISBN 978-5-907055-06-3. — URL: http://umczdt.ru/books/352/234343/ (дата обращения 18.08.2020). - Режим доступа: по подписке

5. Киселёв, И.П.Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. Том 2 : учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв, Л.С. Блажко, А.Т. Бурков ; под ред. И.П. Киселёва. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 397 с. – ISBN 978-5-907055-07-0. – URL: http://umczdt.ru/books/352/234344/ (дата обращения 18.08.2020). - Режим доступа: по подписке

Учебно-методическая литература:

1. Скиданова, О.П. ОП 03 Общий курс железных дорог: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ О.П.Скиданова. — Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019. — 100 с. – URL: http://umczdt.ru/books/41/234754/ (дата обращения: 25.12.2021).- Режим доступа: по подписке.

2. Горовых, Л.И. ОП 03 Общий курс железных дорог: фонд оценочных средств. Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / Л.И. Горовых. – Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. – 92 с. - URL: http://umczdt.ru/books/41/226167/ (дата обращения: 18.08.2020). - Режим доступа: по подписке.

3. Шишкина, Т.А.Общий курс железных дорог: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ Т.А.Шишкина. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2019. – 17 с., Шишкина, Т.А. Общий курс железных дорог: методическое пособие по выполнению практических занятий/ Т.А.Шишкина. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2018. – 8 с.

4. Скворцова, Л.И..Общий курс железных дорог: методическое пособие по организации самостоятельной работы/ Л.И.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 16 с.

5. Скворцова, Л.И. Общий курс железных дорог: методическое пособие по выполнению практических занятий/ Л.А.Скворцова. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2017. – 27 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональной базы данных

Перечень Интернет- ресурсов:

1. Железнодорожный транспорт: (журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
2. Транспорт Российской Федерации: (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: www.rostransport.com
3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
4. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:

не используется

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения: - классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте; -классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта. **знания:** -организационную структуру, основные сооружения и устройства и систему взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта.	Текущий контроль. Тестирование. Наблюдение за выполнением практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04.ЭЛЕКТРОННАЯТЕХНИКА

1.1 Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП. 04 Электронная техника относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы

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

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

– определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники;

– производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

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

– сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

– принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;

– типовые узлы и устройства электронной техники.

1.4. Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**126** **40**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**100**
в томчисле:	
практические занятия	20
активные, интерактивныеформызанятий	20
Самостоятельнаяработаобучающегося (всего)	16
Консультация	*2*
Промежуточная аттестация в форме экзамена	***8***

2.1. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04.ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровеньосвоения, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные Формы занятий	
1	2	2	4	5
Введение	**Содержание учебного материала**Задачи и значение дисциплины на современном этапе развития общества и в системе подготовки специалистов, ее связь с другими дисциплинами. Классификация и важнейшие направления электроники. Краткая история возникновения и развития электроники. Роль и значение электронной техники на железнодорожном транспорте. Перспективы развития электроники	2	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
Раздел 1. Элементная база электронных устройств		**50**	**10**	
Тема 1.1 Пассивные электронные компо-ненты	**Содержание учебного материала**Назначение, классификация, конструкция, характеристики и маркировка пассивных элементов электронных схем: резисторов, конденсаторов, катушек, дросселей и трансформаторов. Ряды номиналов радиодеталей Е6, Е12, Е24, Е48 и т.д.	4		2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
Тема1.2. Физические основы работы полупроводниковых приборов	**Содержание учебного материала**Физические основы полупроводников. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки. Энергетическая диаграмма. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар. Физические процессы при создании электронно-дырочного перехода. Прямое и обратное смещение p-n-перехода. Вольтамперные характеристики электрических переходов. Основные процессы работы и свойства p-n-перехода при смещении. Специальные виды электрических переходов. Пробой электронно- дырочного перехода.	4	-	

Тема 1.3 Полупроводниковыеди оды	**Содержание учебного материала**Общие сведения и классификация полупроводниковых диодов. Устройство и система обозначений, параметры и характеристики полупроводниковых диодов. Зависимость параметров диодов от внешних факторов. Полупроводниковые выпрямительные и импульсные диоды, стабилитроны и стабисторы, варикапы; особенности структур, принцип действия и схемы включения диодов	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа №1 Исследование свойств полупроводникового диода Исследование параметрического стабилизатора напряжения	2	2	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихсяПодготовка к лабораторному занятию. Применение полупроводниковых диодов, расшифровка маркировки полупроводниковых диодов	1	-	
Тема 1.4 Биполярные транзисторы	**Содержание учебного материала** Основные определения, устройство и принцип действия биполярного транзистора. Классификация, маркировка и система обозначений биполярного транзистора. Режимы работы и схемы включения транзисторов. Физические параметры. Статические характеристики и параметры. Зависимость параметров транзисторов от внешних факторов.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа № 2 Исследование биполярного транзистора	2	2	
Тема 1.5 Полевыетра нзисторы	**Содержание учебного материала**Общие сведения о полевых транзисторах. Полевой транзистор с управляющим p-n-переходом. Устройство, принцип действия, схема включения, статические характеристики, система параметров и способы их определения. Полевые транзисторы с изолированным затвором. МОП- транзисторы со встроенным каналом; МОП - транзисторы с индуцированным каналом.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа № 3 Исследование полевого транзистора в схеме включения с общим истоком (ОИ).	2	2	
Тема 1.6 Тиристоры	**Содержание учебного материала**Общие сведения, классификация и условное обозначение тиристоров. Устройство и физические процессы в тиристорных структурах. Вольт-амперная характеристика динистора. Структура, принцип действия и схемы включения динистора, тринистора, симметричного триодного тиристора. Основные параметры и характеристика тиристоров разных структур	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа № 4 Исследование свойств тринистора. **Практическая работа № 5** Исследование схемы генератора импульсовна динисторе. Исследование регулятора мощности на тиристоре	4	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Расшифровка маркировки тиристоров. Схемы для снятия вольтамперных характеристик тиристоров. Подбор тиристоров по заданным параметрам	1	-	
Тема 1.7 Нелинейные полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала**Основные определения и классификация полупроводниковых резисторов. Терморезисторы с отрицательным и положительным коэффициентом сопротивления, Варисторы. Позисторы. Условное обозначение нелинейных полупроводниковых приборов. Болометры. Параметры болометров и применение в устройствах железнодорожной автоматики.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
Тема 1.8. Оптоэлектронные приборы	**Содержание учебного материала**Законы фотоэффекта и фотоэлектронной эмиссии. Фотоэлектрические и светоизлучающие приборы: общие сведения и классификация, принцип работы, характеристики, параметры и применение. Общие сведения об оптоэлектронных приборах. Преимущества и недостатки приборов оптоэлектроники. Классификация оптоэлектронных полупроводниковых приборов. Полупроводниковые фотоэлектрические (оптоэлектронные) приборы: принцип работы, параметры и применение. Оптроны: принцип работы, характеристики, параметры и применение. Полупроводниковые приборы отображения информации - электролюминесцентные, светодиодные и жидкокристаллические. Условное обозначение и маркировка фотоэлектрических, светоизлучающих приборов, оптронов и отображения информации.	7	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Электровакуумные фотоэлектронные приборы, фотоэлементы, фотоэлектронные умножители. Электровакуумные приборы отображения информации — накаливаемые, знаковые и газоразрядные индикаторы. Анализ построения и работы схемотехнических решений в оптопарах. Подготовка к контрольной работе	2		
	Контрольная работа «Элементная база электронных устройств»	1		
Раздел 2. Основы схемотехники электронных схем		**50**	**10**	
Тема 2.1 Источники питания электронных устройств	**Содержание учебного материала**Выпрямители. Классификация однофазных выпрямителей. Построение, принцип работы и параметры однополупериодной и двухполупериодных схем выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления. Влияние характера нагрузки на работу выпрямительных схем. Управляемые выпрямители. Сглаживающие фильтры. Работа на встречную ЭДС. Зарядные устройства. Широтно-импульсная модуляция. Импульсные источники питания. Стабилизаторы напряжения. Источники стабильного тока.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2

	Практическая работа № 6 Исследование схем выпрямителей и фильтров. Исследование компенсационного стабилизатора напряжения	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам. Оформление отчетов	2	-	
Тема 2.2 Усилители	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация электронных усилителей. Структурная схема электронного усилителя. Основные показатели работы усилителей. Обратная связь в усилителях, ее виды, классификация. Влияние обратной связи на основные показатели работы усилителя: коэффициент усиления, чувствительность, выходная мощность. Схемы включения усилительных элементов в усилителях. Виды рабочих режимов усилительных элементов. Краткая характеристика режимов А, АВ, В, С. Способы обеспечения рабочего режима усилительного элемента (транзистора). Способы подачи смещения. Термостабилиация и термокомпенсация положения рабочей точки покоя транзистора. Усилители переменного тока и напряжения. Построение и работа однотактных и двухтактных каскадов усиления. Требования предъявляемые к входным (предварительным), предвходным (промежуточным) и выходным (оконечным) каскадам усиления. Многокаскадные усилители, межкаскадные связи. Способы уменьшения паразитной ОС. Фазоинверсные каскады и эмиттерные повторители. Усилители постоянного тока. Балансные схемы усилителей постоянного тока. Дрейф нуля и способы его уменьшения. Дифференциальный усилитель. Операционные усилители (ОУ). Схемы включения ОУ. Компараторы.	6	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа № 7. Исследование полупроводникового усилителя. Исследование работы двухтактного усилителя переменного тока **Практическая работа № 8** Исследование дифференциального каскада. Исследование схем включения операционных усилителей.	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: Применение электронных усилителей в устройствах ЖАТ и СЦБ	2	-	

Тема 2.3 Генераторы	**Содержание учебного материала** Общая характеристика и классификация генераторов электрических колебаний. Вынужденные колебания в последовательном и параллельном колебательном контуре. Виды параллельных контуров. Вынужденные колебания в связанных контурах. Принцип построения и работы генератора синусоидальных колебаний. Автогенератор типа LC. Трехточечные схемы автогенераторов типа LC. Стабилизация частоты генераторов типа LC. Кварцевые генераторы и схемы с применением кварцевых резонаторов. Современные методы получения гармонических сигналов. Синтезаторы частоты.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа № 9 Исследование мультивибратора.Исследование LC – генератора	2	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся Применение генераторов импульсов в устройствах ЖАТ	1	-	
Тема 2.4 Электрические фильтры	**Содержание учебного материала** Электрические фильтры, разновидности, принцип работы, область применения, схемы включения. LC- фильтры, RC- фильтры. Активные фильтры.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Практическая работа № 10 Исследование активных фильтров.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета. Подготовка сообщения по теме: Применение фильтров в устройствах ЖАТ и СЦБ	1	-	
Тема 2.5 Электронные ключи	**Содержание учебного материала** Общие сведения об электронных ключах как формирующих нелинейных цепях. Основные понятия о диодных и транзисторных ключах, их виды. Принципы построения и работа диодных ключей. Принципы построения и работы транзисторных ключей на биполярных и полевых транзисторах. Транзисторные ключи с внешним источникомсмещения.Транзисторный переключатель тока. Диодные и транзисторные ограничители однополярного и двухполярного сигнала	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
Тема 2.6 Логические элементы	**Содержание учебного материала** Понятия о логических функциях, элементах и логических устройствах ЦИМС. Основные характеристики и параметры логических элементов. Схемные решения основных логических элементов: транзисторно-транзисторные (ТТЛ, ТТЛШ), эмиттерно-связанные (ЭСЛ), интегрально-инжекционные ($И^2Л$), на полевых транзисторах и КМОП структурах.	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить релейно-контактные аналоги логических элементов по «Методическому пособию для самостоятельной работы по цифровой схемотехнике»	2	-	
Тема 2.7 Триггеры	**Содержание учебного материала** Общие сведения о триггерах и их классификация. Принцип построения и работа схем симметричного триггера. Применение триггеров в качестве элементов памяти, делителей частоты. Построение статических и динамических триггеров. Схема, назначение элементов и принцип действия несимметричного триггера Шмидта как порогового элемента и формирователя импульсов прямоугольной формы из синусоидального напряжения. Область применения триггеров в устройствах автоматики на железнодорожном транспорте	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Пороговые устройства. Понятие «дребезг контактов». Способы борьбы с дребезгом контактов. Изучить по «Методическому пособию для самостоятельной работы по цифровой схемотехнике»	2		
Раздел 3. Основы микроэлектроники		**14**		
Тема 3.1 Принципы и технологии пост-роения ИМС	**Содержание учебного материала** Общие сведения о микроэлектронике. Терминология и классификация интегральных микросхем (ИМС). Система обозначений ИМС. Основные понятия о конструктивно-технологических особенностях изготовления интегральных микросхем. Основные понятия о методах изоляции элементов и компонентов и методах формирования активных и пассивных элементов и компонентов в ИМС. Схемотехнические особенности в ИМС	6	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
Тема 3.2. Аналоговые ИМС	**Содержание учебного материала** Общие сведения об аналоговых интегральных микросхемах (АИМС). Особенности построения АИМС для усиления, преобразования и обработки сигналов	4	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
Тема 3.3. Цифровые ИМС	**Содержание учебного материала** Общие сведения о ЦИМС. Логика представления информации в цифровой форме. Классификация цифровых ИМС	2	-	2 ОК 01, ОК02, ПК1.1, ПК2.7, ПК3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Конструктивно-технологические методы изготовления интегральных микросхем: полупроводниковые пленочные и гибридные интегральные микросхемы. Методы формирования активных и пассивных элементов и компонентов в полупроводниковых (монолитных) ИМСИзучить обозначение АИМС . Изучить	2	-	

	обозначение ЦИМС			
	Консультация	2		
	Промежуточная аттестация	8		
	ВСЕГО:	**126**	**20**	

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 ПРОГРАММЫДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа дисциплины реализуется вЛаборатории электронной техники

Оборудование лаборатории:

-специализированная мебель;

-технические средства обучения;

-лабораторное оборудование;

-наглядные пособия.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 1: Электронные приборы и устройства. [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон.дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 611 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80035
2. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 2: Схематические электронные схемы. [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон.дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015. – 532 с.Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80034

Дополнительная учебная литература:

1 Электронная техника: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил.; - (Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=420238

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1 Степин, А.В. Электронная техника (2 курс, 4 семестр): рабочая тетрадь для выполнения лабораторных и практических работ / сост. А.В. Степин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 41 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_530974_1&course_id=_4818_1

2 Степин А.В. Электронная техника (3 курс, 5 семестр): рабочая тетрадь для выполнения лабораторных и практических работ / сост. А.В. Степин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 18 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_530975_1&course_id=_4818_1

3 Рыжов Д.А. Методическое пособие по организации самостоятельной работы ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.-129 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_508833_1&course_id=_4818_1

4 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения учебной дисциплины ОП 04 Электронная техника программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А.И. Дженкова. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 12 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_515273_1&course_id=_4818_1

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных.

Перечень Интернет-ресурсов:

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

Профессиональные базы данных:

-не используются

Программное обеспечение:

-Операционная система Windows,

- Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособностьустройств электроннойтехники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданнымпараметрам;	Текущий контроль: Наблюдение во время выполнения практических заданий, тестирования, оценка выполнения заданий контрольной работы. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/АДАПТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Правовое обеспечение 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 2023 годапо специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу, общепрофессиональным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

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

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

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

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

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности.

1. 4. Формируемые компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Количество часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариатитву**	**73** **20**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**61**
В том числе:	
практические занятия	6
активные, интерактивные формы занятий	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины
ОП.05.Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (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		**10**		
Тема 1.1. Основы конституционного строя РФ Правовое положение государственных органов 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. 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.	8		2 ОК 01,05,06
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации по теме «Законодательные и исполнительные органы власти Российской Федерации»	2		
Раздел 2. Формы и средства государственного регулирования правоотношений в профессиональной деятельности		**22**		
Тема 2.1. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание учебного материала** Понятие и виды экономических (производственных) отношений. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Предмет и методы правового регулирования профессиональной	6		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4

	деятельности. Основные направления и правовые источники регулирования: антимонопольное регулирование, стандартизация и сертификация, порядок государственной регистрации. Государственное регулирование в сфере естественной монополии			
Тема 2.2. Нормативно-правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. Правовое регулирование договорных отношений	**Содержание учебного материала** Организация обеспечения безопасности движения. Нормативно-правовое регулирование безопасной работы железнодорожного транспорта. Требования и меры по обеспечению безопасности железнодорожного транспорта. Стандартизация и сертификация продукции и услуг на железнодорожном транспорте. Организация работы отрасли в особых обстоятельствах. Гражданско-правовой договор. Общие положения. Классификация договоров. Заключение договора. Основания изменения и расторжения договора. Перечень основных договоров, предусмотренных ГК Российской Федерации. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора	8		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4
Тема 2.3. Гражданско-правовая ответственность	**Содержание учебного материала** Понятие и виды гражданско-правовой ответственности. Условия (состав) гражданско-правовой ответственности. Административные нарушения. Особенности рассмотрения дел, административные органы на железнодорожном транспорте, порядок наложения наказаний. Гражданская ответственность. Механизмы принуждения к выполнению обязательств	6		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4

	Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного материала, проработка конспекта	2		
Раздел 3. Основы трудового права		**34**	**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	4		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4
Тема 3.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовой договор	**Содержание учебного материала** Законодательство Российской Федерации о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы занятости. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. 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	6		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4
	Практическое занятие Составление трудового договора	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного материала, подготовка к практическому занятию, оформление отчета по работе	2		

Тема 3.3. Материальная ответственность сторон трудового договора Трудовая дисциплина	**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. Понятие дисциплины труда. Правила внутреннего трудового распорядка. Способы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная ответственность, виды дисциплинарных взысканий и порядок их наложения	6		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4
	Практическое занятие Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного материала, подготовка к практическому занятию, оформление отчета.	2		
Тема 3.4. Рабочее время и время отдыха работников железнодорожного транспорта. Трудовые споры	**Содержание учебного материала** Нормы рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха 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. 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	6		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4

	Практическое занятие Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством при принятии решения по трудовым спорам	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного материала, подготовка к практическому занятию, оформление отчета.	2		
Раздел 4. Административное право		**7**		
Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**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	5		2 ОК 01,05,06 ПК.2.4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение учебного материала, проработка конспекта, подготовка к дифференцированному зачету.	2		
Итого		**73**	**6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете основ права, основ профессиональной этики и правового обеспечения профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

– комплект учебно-наглядных пособий;

- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.И. Тыщенко. — 3-е изд. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1082970

2. Хабибулин А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1014618

Дополнительная учебная литература:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1001516

2. Матвеев Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : краткий курс / Р.Ф. Матвеев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 128 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1061880

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Капкаева Т.Г. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» для обучающихся 2 курса специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). – Челябинск: Челяб. ин-т путей сообщения, 2020. – 18 с.

2. Капкаева Т.Г. Методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. пособие / Т.Г. Капкаева. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 4 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Официальный сайт ОАО «РЖД». Режим доступа: http://doc.rzd.ru/

2. Официальный сайт Министерства транспорта РФ. Режим доступа:www.mintrans.ru

3. Правовая система «Консультант». Режим доступа: www.consultant.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ
Программное обеспечение:
-Операционная система Windows,
-Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
1	2	3
Знания:		
– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности	- демонстрация знаний прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности, а также нормативных правовых актов, регулирующих правовые отношения в процессе профессиональной деятельности	- различные виды устного и письменного опросов, тестирование
Умения:		
– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.	- умение выбирать аргументы в защиту своих прав в соответствии с трудовым законодательством.	- анализ нормативных документов. - различные виды устного и письменного опросов, - оценка результатов выполнения практических занятий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06.Экономикаорганизации

1.1 Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП. 06. Экономика организации относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

– рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовыхресурсов;

– находить и использовать современную информацию для технико- экономического обоснования деятельности организации.

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

– основыорганизациипроизводственногоитехнологическогопроцесса;
– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели ихиспользования;
– принципыобеспеченияустойчивостиобъектовэкономики;
– основы макро- имикроэкономики.

1.4 Формируемыекомпетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебнойработы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**79** **32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	**65**
в том числе:	
практические занятия	12
активные, интерактивные формы занятий	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультация	*2*
Промежуточная аттестация в форме экзамена	***8***

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП. 06 Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся*	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		всего	В т.ч активные и интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Введение	Содержание, цели и задачи дисциплины, ее роль в подготовке специалиста железнодорожного транспорта, связь с другими дисциплинами. Сущность экономических реформ, проводимых в Российской Федерации при переходе к рынку	**2**		2 ПК 2.5,ОК01 ОК02, ОК11
	Раздел 1 Основные концепции экономики	**11**		
Тема 1.1 Принципы экономического мышления **Государство, общество и экономика** **Структура рынка, действие рыночных законов**	Основные понятия об экономике и ее структура. Главные вопросы экономики. Макроэкономика и микроэкономика.	2		2 ПК 2.5, ОК01 ОК02 ОК11
	Ресурсы и факторы производства. Ограниченность и выбор. Собственность, понятие и формы. Виды собственности в России.	2		
	Типы экономических систем. Цели вмешательства государства (правительства) в экономику. Государственные финансы. Налоговая система.	2		
	Рынок. Классификация рыночных структур. Понятие спроса и предложения. Равновесие на рынке. Влияние изменений спроса и предложения на равновесную цену. Устойчивость равновесия	4		
	Самостоятельная работа.Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	1		
	Раздел 2 Транспорт, как отрасль экономики	**6**		
Тема 2.1 Транспорт в системе общественного производства и его экономические особенности **Система управления и маркетинг на железнодорожном транспорте**	Краткая характеристика транспорта как сферы материального производства, его роль в процессе общественного производства	2		2 ПК 2.5,ОК01, ОК02, ОК11
	Продукция транспорта, ее измерители и особенности. Качественные показатели работы транспорта. Роль и место транспортного маркетинга в системе управления. Методы изучения транспортного рынка.	4		2 ПК 2.5,ОК01, ОК02, ОК11
	Раздел 3 Понятие и экономическая сущность организационно-правовых форм организации	**6**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся*	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		всего	В т.ч активные и интерактивные формы занятий	
Тема 3.1 Производственная структура организации и типы производств. Организация управления хозяйством СЦБ. Дистанция СЦБ – структурное подразделение железнодорожного транспорта	Классификация предприятий по формам собственности и отраслевому признаку. Виды предприятий на железнодорожном транспорте. Производственная структура предприятия железнодорожного транспорта и его подразделений Производственная структура дистанции СЦБ. Задачи и характеристика производственной деятельности. Качественные и количественные показатели производственной деятельности	4		2 ПК 2.5,ОК01, ОК02, ОК11
	Практическая работа №1 Определение количественных и качественных показателей работы дистанции СЦБ	2	2	
	Раздел 4 Материально-техническая база организации	**6**		
Тема 4.1 Основные фонды дистанции. Оборотные средства дистанции	Основные фонды дистанции, их значение, состав и структура. Физический и моральный износ основных фондов. Оборотные средства дистанции СЦБ, их назначение, состав и структура Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств (фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, оборачиваемость оборотных средств и продолжительность оборота) и пути улучшения данных показателей	4		2 ПК 2.5,ОК01, ОК02, ОК11
	Практическая работа №2 Определение показателей использования основных фондов	2	2	
Тема 5.1 Основные принципы и направления организации труда в дистанции СЦБ. Организация ремонта устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ	**Раздел 5 Организация технического обслуживания и ремонта устройств автоматики и телемеханики**	**9**		2 ПК 2.5,ОК01, ОК02, ОК11
	Основные принципы организации труда в хозяйстве СЦБ. Экономические, психофизиологические и социальные задачи научной организации труда Основные направления совершенствования организации труда в дистанции СЦБ, их использование в различных производственных процессах; сущность и назначение рационального разделения и кооперации труда.	4		
	Классификация методов технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и систем железнодорожной автоматики и телемеханики ЖАТ). Выбор метода технического обслуживания. Формы нормированного четырехнедельного и годового графиков технического обслуживания устройств и приборов СЦБ и ЖАТ	4		
	Самостоятельная работа. Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта.Оформление отчета по практической работе, подготовка к защите работы	1		
	Раздел 6 Организация нормирования и оплаты труда	**16**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся*	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		всего	В т.ч активные и интерактивные формы занятий	
Тема 6.1 Производительность труда. Техническое нормирование. Методы технического нормирования. Принципы оплаты труда. Тарифная система ее элементы	Производительность труда и методы ее определения. Показатели производительности труда работников дистанции СЦБ. Экономическое и социальное значение роста производительности труда. Методика расчета производительности труда. Пути и резервы повышенияпроизводительности труда в дистанции СЦБ	4		2 ПК 2.5,ОК01, ОК02, ОК11

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

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете основ экономики и экономики отрасли.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1 Экономика организации: Учебник / Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: - (Профессиональное образование) — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=493154

Дополнительная учебная литература:

1.Основы экономики: учеб. пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 287 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=760006

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1 Панова У.О Методическое пособие по организации самостоятельной работыФГБУ ДПО « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.-108 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_508832_1&course_id=_4818_1

2 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения учебной дисциплины ОП.06 Экономика организации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / О.А. Важенина. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2017. — 12 с.Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_515269_1&course_id=_4818_1

4.Рабочая тетрадь для выполнения практических работ учебной дисциплины ОП.06 Экономика организации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / О.А. Важенина. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. — 36 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_4818_1&content_id=_541829_1

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1.Электронный ресурс Железнодорожная информационно-справочная система. Форма доступа www.railsystem

2.«Железнодорожный транспорт»- журнал. Форма доступа www.zdt-magazine.ru

Профессиональные базы данных:

-АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:

-Операционная система Windows,

-Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения: рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельностиорганизации	Текущий контроль: Наблюдение во время выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета
знания: основ организации производственного и технологического процесса материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации, показателей ихиспользования принципов обеспечения устойчивости объектовэкономики основ макро- и микроэкономики.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07ОХРАНА ТРУДА

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 СПО, составлена по учебному плану 2023 года по специальности27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **долженуметь:**

–проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности;

–использоватьэкобиозащитнуютехнику;

–приниматьмерыдляисключенияпроизводственноготравматизма;–применятьсредства индивидуальной защиты;–пользоватьсяпервичнымипереноснымисредствамипожаротушения;–применятьбезопасныеметодывыполненияработ.

В результате освоения дисциплины обучающийся**должензнать:**

–особенностиобеспечения безопасныхусловийтрудавсферепрофессиональнойдеятельности,правовые,нормативныеиорганизационные основыохранытруда;

–правилабезопасностипри производстверабот.

1.3. Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**60** **32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
В том числе:	
практические занятия	10
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,самостоятельная работаобучающихся	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		**14**	**4**	
Тема 1.1. Правовые основы охраны труда	**Содержание учебного материала** Основные термины и определения.Правовые и организационные основы охраны труда. Основные направления государственной политики. Нормальная продолжительность рабочего времени. Время отдыха. Обязанности работодателя и работников по обеспечению безопасных условий и охраны труда на производстве. Гарантии охраны труда работникам, занятым на тяжелых работах с вредными условиями труда. Труд женщин и молодежи. Ответственность за нарушение норм безопасности и охраны труда	2		2 ОК. 01 ОК. 02 ОК. 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	Самостоятельная работа: проработка конспектазанятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1		
Тема1.2. Организационные основы безопасности труда	**Содержание учебного материала:** Управление охраной труда в организации. Планирование мероприятий по охране труда. Государственный, общественный и производственный контроль за состоянием охраны труда на производстве. Виды обучения, порядок проведения инструктажей поохране труда. Порядок	2		2 ОК. 01 ОК. 02 ОК. 07 ПК 2.1

	разработки инструкций по охране труда на предприятии, их содержание			ПК 2.4
	Практическое занятие № 1 Проведение инструктажа по охране труда с оформлением записей в «Журнале инструктажей по охране труда на рабочем месте	2	2	
Тема1.3. Производственный травматизм и его профилактика	**Содержание учебного материала** Понятие о травмах и профзаболеваниях. Основные причины травм и профзаболеваний. Человеческий фактор как источник возникновения несчастных случаев на производстве, причины возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев на производстве.Расследование и учет несчастных случаев на производстве	4		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	Практическое занятие № 2 Оформлениеакта о несчастномслучае на производствеформы Н-1	2	2	
	Самостоятельнаяработа обучающихся:проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы,интернет – ресурсов. Подготовка к практическому занятию	1		
Раздел 2. Взаимодействие человека с производственной средой. Факторы производственной среды		**12**	**-**	
Тема 2.1. Производственная среда. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труд	**Содержание учебного материала** Производственная среда**,** ее характеристика. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Надежность работы и ошибки человека при взаимодействии с техническими системами и производственной средой. Энергетические затраты при различных видах деятельности. Утомление.Классификация основных форм трудовой деятельности человека.Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и	4		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4

	напряженности трудового процесса			
	Самостоятельнаяработа: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1		
Тема2.2. Факторы производственной среды	**Содержание учебного материала:** Микроклимат и его параметры. Источники негативных микроклиматических факторов. Гигиеническое нормирование факторов микроклимата. Контроль параметров микроклимата. Нормализация воздушной среды. Защита работников: средства коллективной и индивидуальной защиты. Факторы световой среды на производстве. Освещение производственных помещений. Количественные показатели и качественные показатели освещенности Средства нормализации световой среды. Влияние освещенности на безопасность производства работ.Неионизирующие и ионизирующие поля и излучения. Физическая сущность. Воздействие на человека, реакции организма. Контроль параметров. Гигиеническое нормирование Защита работников от вредного воздействия излученийАкустические явления (шум, ультразвук, инфразвук, вибрации). Источники. Влияние шума и вибрации на организм человека. Защита работников от вредного воздействия шума и вибрацииХимические и биологические производственные факторы. Экобиозащитная техникаСредства защиты. Требования к спецодежде, порядок выдачи, хранение	4		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	Самостоятельная работа: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов.Подготовка к практическому занятию	1		
Тема 2.3 Специальная оценка условий труда	**Содержание учебного материала** Цели и задачи специальной оценки условий труда. Порядок проведения. Обоснование предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вреднымии опасными условиями труда	2		2 ОК01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4

Раздел 3. Основыпожарнойбезопасности, электробезопасности		**14**	**4**	
Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала:** Виды горения. Пожароопасные и взрывоопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров и взрывов. Первичные средства пожаротушения. Пожарная техника. Организациямероприятий по предупреждению взрывов и пожаров напредприятии.Ответственностьдолжностныхлиц за пожарнуюбезопасность	2		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	Практические занятия № 3 Порядок применения первичных средств пожаротушения	2	2	
	Самостоятельная работа: проработкаконспектовзанятий,учебныхидополнительныхизданий, интернет – ресурсов. Подготовка к практическому занятию	2		
Тема 3.2. Меры безопасности при работе с электрооборудованием	**Содержание учебного материала:** Понятия о системе электроснабжения железных дорог. Степень и опасность воздействия электрического тока. Виды поражения электрическим током. Электротравмы. Степень воздействия переменного тока на организм человека. Опасность поражения электрическим током в зависимости от условий производственных помещений. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства защиты, используемые в электроустановках. Классификация электроинструмента. Виды работ в электроустановках	4		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	Практические занятия № 4 Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.	2	**2**	
	Самостоятельная работа: проработкаконспектовзанятий,учебныхидополнительныхизданий, интернет – ресурсов. Подготовка к ответам на	2		

	контрольные вопросы			
Раздел 4. Требования безопасности при выполнении работ (по специальности)		**18**	**2**	
Тема 4.1. Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	**Содержание учебного материала:** Опасный фактор железнодорожных станций и перегонов - движущиеся объекты (железнодорожный подвижной состав, локомотивы, отдельные вагоны, путевые машины). Меры безопасности при следовании к месту работы и обратно (на перегонах и железнодорожных станциях). Организация безопасных маршрутов по территориям железнодорожных станций. Средства сигнализации и оповещения людей. Меры безопасности при следовании к месту работ и обратно. Положением о Системе информации «Человек на пути»	4		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	Самостоятельная работа: Проработкаконспектовзанятий,учебныхидополнительныхизданий, интернет – ресурсов. Ознакомление с положением о Системе информации «Человек на пути» Ознакомлениес Правилами электробезопасности для работников ОАО «РЖД»	2		
Тема 4.2. Требования безопасности при производстве работ	**Содержание учебного материала:** Источники опасности при выполнении работ. Обеспечение безопасности труда при выполнении работ (по специальности). Основные требования безопасности при обслуживании источников электропитания устройств СЦБ.Требования безопасности при производстверабот на кабельных ивоздушныхлиниях СЦБ. Техника безопасности при техническом обслуживании иремонте централизованныхстрелоки рельсовыхцепей Требования безопасности при техническомобслуживаниисветофоров и	8		2 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4

	релейныхшкафов.Требования безопасностипри обслуживании сортировочныхгорок. Требования безопасностиприобслуживании иремонте устройств автоматической переездной сигнализации иУЗПТребования безопасности при ремонте аппаратурыСЦБ вРТУ			
	Практические занятия № 5 Применение правил охраны труда при работе на производстве	4	2	
	Самостоятельнаяработа обучающихся: проработкаконспектовзанятий,учебныхидополнительныхизданий, интернет – ресурсов.Подготовка к дифференцированному зачету	2		
	Всего	**60**	**10**	

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

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете охраны труда.
Оснащение учебного кабинета охраны труда:
- специализированная мебель;
- технические средстваобучения
- наглядные пособия;
- учебно-наглядные материалы (комплекты плакатов по темам):

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1.Охрана труда: учеб.пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/767805

Дополнительная литература:

1.Охрана труда:практ. пособие / П.М. Федоров. – 2-е изд. – М: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 137 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858608

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 140 с.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/506877

3. Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями, вступающими в силу с 1-го сентября 2017 года): Справочник - Ставрополь:Энтропос, 2017. - 324 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1004211

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1 Методические указания по проведению практических занятий дисциплины ОП. 07 Охрана труда программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте):
Готовтися к выпуску в 2020 г

1 **3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**:

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Сайт ОАО «РЖД» http://www.rzd.ru
2. Сайт для студентов-железнодорожников http://www.pomogala.ru
3.Сайт федерального агентства железнодорожного транспорта http://www.roszeldor.ru
4. Сайт «Железнодорожный транспорт» http://www.zdt.ru
5. Сайт «Министерства транспорта» http://www.mintrans.ru

Профессиональные базы данных:

-АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

-Операционная система Windows
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice

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:** –проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности;–использоватьэкобиозащитнуютехнику;–приниматьмерыдляисключенияпроизводственноготравматизма;–применятьсредства индивидуальной защиты;–пользоватьсяпервичнымипереноснымисредствамипожаротушения;–применятьбезопасныеметодывыполненияработ. В результате освоения дисциплины обучающийся **должензнать:** –особенностиобеспечения безопасныхусловийтрудавсферепрофессиональнойдеятельности,правовые,нормативныеиорганизационные основыохраны труда;–правилабезопасностипри производстве работ	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением практических заданий, подготовки презентаций, сообщений. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

1.1 Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.08. Цифровая схемотехника относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы

1.3 Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;

– проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

− виды информации и способы ее представления в ЭВМ;

− алгоритмы функционирования цифровой схемотехники.

1.4 Формируемые компетенции

Общие компетенции (ОК):

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

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

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**75** **22**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе: лабораторные работы	 8
практические занятия	2
активные, интерактивные формы занятий	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	11
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.09. Цифровая схемотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные 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** Задачи и структура дисциплины. Значение дисциплины в системе подготовки специалистов по автоматике и телемеханике на железнодорожном транспорте. Краткий очерк развития цифровой схемотехники. Связь цифровой схемотехники с развитием элементной базы. Основные определения и понятия в цифровой схемотехнике: схемотехника, цифровой сигнал, цифровое устройство, цифровая логика, синтез, микропроцессов, микро-ЭВМ. Роль и значение функциональной электроники в построении новых систем автоматики железнодорожного транспорта	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Раздел 1 Арифметические основы цифровой схемотехники		**7**		
Тема 1.1 Формы представления числовой информации в цифровых устройствах	**Содержание учебного материала** Основные особенности систем счисления для представления информации в устройствах цифровой схемотехники (двоичная, двоично-десятичная, шестнадцатеричная системы счисления).Понятие бита, байта, машинного слова. Представление положительных и отрицательных двоичных чисел в прямом, обратном, дополнительном кодах со знаковым и без знакового разряда	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихсяПовторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта, учебника	1		
Тема 1.2 Арифметические операции с	**Содержание учебного материала** Особенности выполнения арифметических операций с многоразрядными	2		2 ОК01, ОК02,

кодированными числами	двоичными кодированными числами со знаковым разрядом и без знакового разряда.			ПК 1.1
	Практическая работа № 1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	2	
Раздел 2 Логические основы цифровой схемотехники		**12**		
Тема 2.1 Функциональная логика	**Содержание учебного материала** Физическое представление логических значений двоичных чисел электрическими сигналами.Логические функции одной и двух переменных. Элементарные, базисные функции И, ИЛИ, НЕТаблицы истинности. Релейно-контактные аналоги. Законы и тождества алгебры логики. Условное графическое обозначение (УГО) основных (базисных) и универсальных (базовых) логических элементов	4		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихсяПовторение основных законов, тождеств и правил алгебры логии	1		
Тема 2.2 Основы синтеза цифровых логических устройств	**Содержание учебного материала** Основы аналитического и графического (карты Карно) способов минимизации функций. Основы синтеза и анализа комбинационных логических схем Техническая реализация — построение логических схем по переключательным функциям. Особенности построения логических устройств. Построение схем цифровых логических устройств методом синтеза.	4		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихсяПовторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта, оформление отчета и подготовка к защите практических работ	1		
Тема 2.3 Цифровые интегральные микросхемы	**Содержание учебного материала** Общие сведения о цифровых интегральных микросхемах (ЦИМС) и область их применения. Основные серии ЦИМС для построения логических устройств. Классификация серий ЦИМС. Схема цифробуквенного обозначения серий ЦИМС. Основные параметры ЦИМС. Сравнительные параметры ЦИМС с различными видами схемотехнических решений.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1

	Общая характеристика последовательных и комбинационных цифровых логических устройств на основе ЦИМС. Функциональные схемы и условные графические обозначения ЦИМС в зависимости от функционального обозначения. Базовые логические элементы. Разработка схемы на логических элементах, эквивалентной по функционированию заданной релейной схеме			
Раздел 3 Последовательностные цифровые устройства - цифровые автоматы		**16**		
Тема 3.1 Цифровые триггерные схемы	**Содержание учебного материала** Назначение триггеров и их применение. Классификация триггеров. Назначение и обозначение входов и выходов триггеров. Принцип функционирования асинхронного RS-триггера на элементах ИЛИ-НЕ. Защита от дребезга контактов. Принцип функционирования асинхронного RS-триггера на элементах И-НЕ. Триггеры Т-типа и D-типа. Условия построения и работа синхронных триггеров. Двухступенчатые триггеры. Универсальный JK-триггер. Построение и работа схем взаимного преобразования триггеров: RS→T; D→T; RST→D; RST→JK; JK → RS ; JK → T; JK → D. Условное графическое обозначение триггеров	4		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 1. Исследование работы интегральных триггеров на логических элементах	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к самостоятельной работе по триггерам	1		
Тема 3.2 Цифровые счетчики импульсов	**Содержание учебного материала** Назначение и типы счетчиков. Классификация и параметры счетчиков. Принцип функционирования счетчиков. Коэффициенты счета счетчика. Переполнение счетчика. Принципы построения и работа счетчиков на сложение и вычитание. Счетчики с последовательным, параллельным и групповым переносом. Разрядность и коэффициент пересчета счетчиков, весовое соотношение разрядов. Ввод и вывод информации в счетчиках (последовательный и параллельный). Синхронные и асинхронные счетчики. Реверсивный счетчик. Счетчик с предварительной установкой. Декадный двоично-десятичный счетчик. Кольцевые счетчики. Счетчики с переносом информации. Условные графические обозначения счетчиков. Каскадное соединение	4		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1

	счетчиков. Схема делителя частоты на основе двоичных счетчиков.			
	Лабораторная работа № 2 Исследование реверсивного счетчика с предварительной установкой	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта, оформление отчета и подготовка к защите лабораторных работ	1		
Тема 3.3 Регистры	**Содержание учебного материала** Назначение и типы регистров. Классификация регистров. Принцип построения последовательных, параллельных, последовательно-параллельных и параллельно-последовательных регистров. Реверсивный регистр. Особенности парафазного параллельного регистра Кольцевые регистры. Сдвигающие регистры как преобразователи кодов. Буферные регистры. Условное графическое обозначение регистров.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 3 Исследование схем регистров на ИМС	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта, оформление отчета и подготовка к защите лабораторных работ	1		
Раздел 4 Комбинационные цифровые устройства		**14**		
Тема 4.1 Шифраторы и дешифраторы	**Содержание учебного материала** Назначение шифраторов. Принцип построения и работы. Условное обозначение Назначение дешифраторов. Принцип построения и работы. Условное обозначение. Разработка дешифратора для управления семисегментным индикатором	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Тема 4.2 Преобразо-ватели кодов	**Содержание учебного материала** Назначение преобразователей кодов. Двоичные коды и их классификация.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Тема 4.3 Мульти-плексоры и демуль-типлексоры	**Содержание учебного материала** Назначение мультиплексоров. Принцип построения и функционирования мультиплексоров. Особенности использования мультиплексоров для передачи информации. Назначение демультиплексоров. Принцип построения и функционирования демультиплексоров. Условное	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1

	графическое обозначение мультиплексоров и демультиплексоров			
	Лабораторная работа № 4 Исследование схем дешифратора и мультиплексора	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с функциональными схемами мультиплексоров и демультиплексоров в типовых ЦИМС	2		
Тема 4.4 Комбинационные цифровые сумматоры	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация сумматоров. Построение и условия функционирования одноразрядного полусумматора. Построение и работа полного одноразрядного комбинационного сумматора. Многоразрядные сумматоры последовательного и параллельного действия с запоминанием переноса, последовательным сквозным переносом, параллельным и групповым переносом. Способы повышения быстродействия параллельных сумматоров.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа № 5 Исследование схем сумматоров на ИМС	1	1	
Тема 4.5 Цифровые компараторы	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация цифровых компараторов — схем сравнения. Принцип построения и процесс функционирования одноразрядного компаратора. Построение и работа многоразрядного компаратора. Способы наращивания разрядности компараторов.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Раздел 5 Цифровые запоминающие устройства		**8**		
Тема 5.1 Классификация и параметры запоминающих устройств	**Содержание учебного материала** Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры цифровых запоминающих устройств. Основные характеристики запоминающих устройств	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Тема 5.2 Оперативные запоминающие устройства	**Содержание учебного материала** Назначение, принцип построения и режимы работы оперативно-запоминающего устройства. Структура матриц накопителей информации ОЗУ. Динамические ОЗУ. Схемотехника ОЗУ на отечественных микросхемах. Условное графическое обозначение ОЗУ	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1

	Лабораторная работа № 6 Исследование ОЗУ и мультиплексного способа организации общей шины	1	1	
Тема 5.3 Постоянные запоминающие устройства	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация постоянных запоминающих устройств (ПЗУ). Принцип программирования пользователем ПЗУ. Схема ППЗУ с многократным электрическим перепрограммированием. ППЗУ с ультрафиолетовым стиранием и электрической записью. Условное графическое обозначение ПЗУ.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта, оформление отчета и подготовка к защите лабораторной работы	1		
Раздел 6 Аналогоцифровые (АЦП) и цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) информации		**4**		
Тема 6.1 Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) кода в напряжение	**Содержание учебного материала** Назначение и основные параметры цифроаналоговых преобразователей (ЦАП). Методы преобразования кода в аналоговый сигнал. Основные схемные решения построения ЦАП. Построение и принцип работы схемы ЦАП с прецизионными резисторными матрицами и на основе матрицы R-2R с суммированием токов.	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Тема 6.2 Аналогоцифровые преобразователи (АЦП) информации	**Содержание учебного материала** Назначение и основные параметры аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Принцип аналого-цифрового преобразования информации. Понятие о дискретизации, квантовании и кодировании непрерывных сигналов. Условное графическое обозначение аналого-цифровых преобразователей	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
Раздел 7 Микропроцессоры и микропроцессорные устройства		**10**		
Тема 7.1 Общие сведения о микропроцессорах и микропроцессорных системах	**Содержание учебного материала** Основные определения и понятия о микропроцессорах как примерах цифрового автомата. Назначение, классификация и типовая структура микропроцессора. Классификация микропроцессорных средств. Поколения микропроцессоров. Области применения микропроцессоров и микроЭВМ. Роль микропроцессорной техники при создании систем обработки данных. Перспективы развития и использования микропроцессорных средств	2		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1

Тема 7.2 Микропроцессорные устройства	**Содержание учебного материала** Однокристальные микропроцессоры. Назначение основных сигналов и выводов. Взаимодействие устройств микропроцессора при выполнении команд управления. Система команд микропроцессора. Организация памяти микропроцессоров. Состояния захвата, прерывания, останова. Понятие о программном обеспечении. Способы обращения к памяти. Адресация. Язык «Ассемблер». Моделирование работы предупредительного светофора автоблокировки. (составление программы на языке «Ассемблер»)	4		2 ОК01, ОК02, ПК 1.1
	Лабораторная работа №7 Исследование арифметико-логического устройства	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к дифференцированному зачету	2		
	Всего	**75**	10	

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

Рабочая программа дисциплины реализуется в лаборатории цифровой схемотехники.
Оснащение лаборатории:
-специализированная мебель;
-технические средства обучения (компьютер, мультимедийный проектор);
-оборудование, включая приборы;
-плакаты.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.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

Дополнительная учебная литература:

Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 448 с.: ил.- (Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/494180

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1.ВекслерМ.С. Цифровая схемотехника:рабочая тетрадь по проведению лабораторных работ и практических занятий /;Челяб. ин-т путей сообщения, структур. подразд. сред. проф. Образования. – Челябинск: РИО ЧИПС, 2016. – 44 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_528716_1&course_id=_4818_1

2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения учебной дисциплины ОП.09 Цифровая схемотехника программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / М.С. Векслер. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2017. — 8 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_515271_1&course_id=_4818_1

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет ресурсов:
1. Сайт ОАО «РЖД» http://www.rzd.ru
2. Сайт для студентов-железнодорожников http://www.pomogala.ru
3. Сайт федерального агентства железнодорожного транспорта http://www.roszeldor.ru
4. Сайт «Железнодорожный транспорт» http://www.zdt.ru

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональных баз данных.

Перечень Интернет-ресурсов:
2. «Электро» – журнал. Форма доступа: www.elektro.elektrozavod.ru

Профессиональные базы данных:
-АСПИЖТ

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: - использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения; -проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях. Опрос по результатам самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета
знания: -видов информации и способов ее представления в ЭВМ; -алгоритмов функционирования цифровой схемотехники	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Транспортная безопасность

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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

1.3. Цели 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).

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

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

- основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);
- инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

1.4 Формируемые компетенции:

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

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

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

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Виды учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**54** **22**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**50**
в том числе:	
практические занятия	8
активные, интерактивные формы занятий	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.09 Транспортная безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		Всего	В том числе активные и интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности		**20**		
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.	4		2 ОК 1,2,7 ПК 2.6
Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и	**Содержание учебного материала** Количество категорий и критериев 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	4		2 ОК 1,2,7 ПК 2.6

	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.	1		
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 1,2,7 ПК 2.6
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 1,2,7 ПК 2.6

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, 2,7 ПК 2.6
	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. Выполнение индивидуальных заданий.	1		
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		**32**	**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. Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности. Возможные последствия совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.	6		2 ОК 1, 2,7 ПК 2.6
	Практическое занятие Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с профессиональной деятельностью по специальности.	2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Подготовка докладов и презентаций по примерной тематике: Последствия террористических актов на транспорте в РФ и других государствах. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическому занятию.	1		
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, 2,7 ПК 2.6
	Практическое занятие Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).	4	4	
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 металлообнаруживатель, стационарный многозонный металлообнаруживатель, стационарные рентгеновские установки конвейерного типа, портативный обнаруживатель паров взрывчатых веществ. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.	6		3 ОК 1,2,7 ПК 2.6

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, 2,7 ПК 2.6
	Практическое занятие 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 совершению акта незаконного вмешательства	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию Подготовка к дифференцированному зачету	1		
	Всего	**54**	**8**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа дисциплины ОП.09. Транспортная безопасность реализуется в кабинете транспортной безопасности.

Оснащение учебного кабинета:

- специализированная мебель;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран), локальная сеть с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

Основная учебная литература:

1.Белокобыльский Н. Н. Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения: Словарь / Белокобыльский Н.Н. - М.:Статут, 2017. - 352 с. – Режим доступа:: https://znanium.com/catalog/product/1007841

2. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене/ Б. В. Бочаров. - Москва: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2015. – с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=80022

Дополнительная учебная литература:

1. 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/— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. С.П.Буденный. Транспортная безопасность. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы по специальностям СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте). – Челябинск: ЧИПС УрГУПС.

2.И.Л. Васильев, К.Г. Шумаков, С.П.Буденный . Транспортная безопасность. Методические указания к практическим работам обучающихся очной формы по специальностям СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте(по видам), 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, – 2018 - 37с.- Режим доступа:

https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_530931_1&course_id=_4818_1

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональных баз 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	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
-нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; -основных понятий, целей и задач обеспечения транспортной безопасности; -понятий объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; -прав и обязанностей субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; -категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; -основ организации оценки уязвимости объектов -транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; -видов и форм актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; -основ наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг); -инженерно-технических систем	− демонстрация знаний нормативно правовой базы в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; − способность раскрыть: основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; -точность и правильность изложения понятий объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; -способность изложить права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; -правильность классификации категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; -способность правильно оценить и сделать выводы по уязвимости объектов; -демонстрация знаний транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; -способность пояснить виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; -точность наблюдения и правильность собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на	Все виды опроса, оценка результатов выполнения проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;

обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.	железнодорожном транспорте (профайлинг); − демонстрация знаний инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
− 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).	– демонстрация умений применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - точность и правильность объяснений необходимых мер, обеспечивающих транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности.	наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

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 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 2023по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

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

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять приборы радиационной и химической разведки и контроля;
- применять первичные средства пожаротушения;
- владеть строевыми приемами;
- уметь разбирать и собирать автомат;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим

В результате освоения дисциплины обучающийся **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 в 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 поступление 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 правили оказания первой помощи пострадавшим

1.4. Формируемые компетенции:

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

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

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

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка, **в том числе по вариативу**	**68** **0**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**48**
в том числе:	
практические занятия	26
активные, интерактивные формы занятий	26
Самостоятельная работа обучающегося	10
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**8**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10. Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		Всего	Активные, интерактивные формы занятий	
Раздел 1. Гражданская оборона		**22**	**6**	
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала:** Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). История её создания. Центральная задача МЧС России. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи. Структура и органы управления. Режимы функционирования. Силы и средства	**2**		2 ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
Тема 1.2 Организация гражданской обороны (ГО)	**Содержание учебного материала:** Организация ГО, цели и задачи. Структура и органы управления ГО. Силы ГО. Железнодорожная транспортная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. (ЖТС ЧС). 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	**2**		2 ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
	Практическое занятие № 1 Разработка плана мероприятий по защите людей от оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 2Оценка устойчивости работы действующего объекта экономики в ЧС. Проведение основных мероприятия по повышению	**2**	**2**	

	устойчивости работы объекта			
Тема 1.3 Защита населения и территории 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 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	**Содержание учебного материала**: Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте	**2**		2 ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	**Содержание учебного материала:** Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах	**2**		2 ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
	Практическое занятие № 3 Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара и пользовании средствами пожаротушения»	**2**	**2**	
Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической и социальной обстановке	**Содержание учебного материала:** Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Потенциальные опасности и их последствия в быту, производственной обстановке и природной среде.Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности 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 совершённом теракте.	**2**		2 ОК 04 ОК 07
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта, работа с литературой. Оформление отчетов по практическим работам.	**4**		
Раздел 2. Основы военной службы		**36**	**20**	

Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	**Содержание учебного материала:** Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Основные виды вооружения, военной техники и пециального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	**2**		2 ОК 04, ОК 06
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.	**2**		2 ОК 04
	Практическое занятие № 4 Отработка действий лиц суточного наряда по роте в различных ситуациях.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 5 Отработка действий часового и порядка применения оружия в различных ситуациях.	**2**	**2**	
Тема 2.3 Строевая подготовка	**Содержание учебного материала:** Строи и управление ими. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Построение и отработка движения походным строем	**2**		3 ОК 04
	Практическое занятие № 6Отработка движения строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте, повороты в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.	**2**	**2**	
Тема 2.4 Огневая подготовка	**Содержание учебного материала:** Назначение, боевые свойства и устройство автомата. Работа частей и механизмов. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия.	**2**		3 ОК 04

	Практическое занятие № 7 Выполнение неполной разборки и сборки автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 8Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	**2**	**2**	
Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка	**Содержание учебного материала:** Общие сведения о ранах, осложнениях 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 помощь при ожогах. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при утоплении. Первая помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая помощь при отравлениях. Первая помощь при клинической смерти	**2**		2 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие № 9 Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 10 Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 11 Наложение шины на месте перелома, транспортировка пораженного.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 12 Отработка на тренажере непрямого массажа сердца и искусственного дыхания.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 13 Первая помощь при поражении электрическим током, отравлении.	**2**	**2**	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта, работа с литературой. Оформление отчетов по практическим работам. Подготовка к экзамену.	**6**		
	Консультация	**2**		
Промежуточная аттестация		**8**		
Всего:		**68**	**26**	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина ОП.10. Безопасность жизнедеятельности реализуется в учебном кабинете безопасности жизнедеятельности и стрелковом тире (электронном).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- макеты стрелкового оружия;
- Интерактивный лазерный тир ИЛТ-110 «Кадет»
- Информационные стенды

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1017335

Дополнительная учебная литература:

1.Мельников В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник/В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1069174

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие/ Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 150 с. (СПО) Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/995045

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Пономарь Е.В. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы по дисциплине ОП.10 Безопасность жизнедеятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. – метод. пособие / Е.В. Пономарь — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 16 с. – Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_549273_1&course_id=_4818_1

2. Пономарь Е.В. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисциплине ОП.10 Безопасность жизнедеятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб. – метод. пособие / Е.В. Пономарь — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 64 с. – Режим доступа:

https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_549264_1&course_id=_4818_1

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных.

Перечень Интернет-ресурсов:

1 Сайт МЧС России (содержит электронную библиотеку и видеоматериалы)

2 Сайт МО Российской Федерации http://mil.ru/

3 Образовательный портал «ОБЖ. РУ» http://www.obzh.ru/

4 Журнал «Безопасность жизнедеятельности» Сайт журнала: http://www.novtex.ru/bjd/

5 Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности» Сайт журнала: http://www.school-obz.org/

6 Журнал «Гражданская защита» Сайт журнала: http://www/gz-jurnal.ru/

Профессиональные базы данных:
- АСПИ ЖТ.

Программное обеспечение:
-Операционная система Windows,
-Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь:	
– Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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 практических работ, оценка выполнения заданий письменного опроса; Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзаменационных билетов
Знать	
– Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействию терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – Основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации ;основ военной службы и обороны государства; – Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способов 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 специальности СПО; – Области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. Электрические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 11 Электрические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить электрические измерения параметров электрических сигналов приборами и устройствами различных типов и оценивать качество полученных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– приборы и устройства для измерения параметров в электрических цепях и их классификацию;

– методы измерения и способы их автоматизации;

– методику определения погрешности измерений и влияниеизмерительных приборов на точность измерений

1.4 Формируемыекомпетенции

Общие компетенции:

Профессиональные компетенции:

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.

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**	97 97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе: лабораторные работы практические занятия	 16 9
активные, интерактивные формы занятий	25
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.11. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

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 и интерактивн ые формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1 Основы метрологии		**12**		
Тема 1.1 Введение	**Содержание учебного материала** **Введение.** Место дисциплины в образовательном процессе. Исторические аспекты. Роль дисциплины при техническом обслуживании станционных, перегонных, микро- процессорных и диагностических систем.	2		2 ПК 3.2
Тема 1.2. Основные понятия и определения измерительнойтехники	**Содержание учебного материала** Основные понятия и определения измерительной техники. Общие сведения об измерениях. Построение системы единиц измерений.	2		ПК 3.2
Тема 1.3. Общие сведения об аналоговых измерительныхприборах	**Содержание учебного материала** Общие сведения об аналоговых измерительных приборах. Класс точности. Шкала прибора, условные обозначения на ней.	2		2 ПК 3.2
	Практическая работа№1 Расчет погрешностей измерений и приборов	2	2	
	Содержание учебного материала **Классификация измерительных приборов. Условные обозначения на шкалах. Требования к приборам.**	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся **Проработка конспекта занятий, учебных изданий, оформление о т чета**	**2**		
Раздел 2. **Электроизмерительные приборы непосредственной оценки**		**18**		

Тема 2.1 . Приборынепосредственной оценки	**Содержание учебного материала** Приборы непосредственной оценки. Достоинства и недостатки приборов непосредственной оценки.	2		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Расширение пределов вольтметра при измерении напряжений.	2		
	Содержание учебного материала Расширение пределов амперметр при измерении тока.	2		
Тема 2.2. Конструкция приборов непосредственной оценки	**Содержание учебного материала** Измерительные механизмы магнитоэлектрической, электромагнитной, элетродинамической и ферродинамической систем.	6		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Измерительные механизмы электростатической, термоэлектрической и выпрямительной систем. Авометры	4		
	Самостоятельная работа **Проработка учебных изданий, оформление отчета.**	**2**		
Раздел 3. Измерениеэлектрических величин		**46**		
Тема 3.1. Измерение параметров электрическихсигналов	**Содержание учебного материала** Способы измерения электрических сигналов в цепях постоянного и переменного тока.	2		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Измерительные трансформаторы тока и напряжения.	2		2 ПК 3.2
	Практическая работа №2 Изучение способов расширения пределов измерения амперметров и вольтметров	2	2	
Тема 3.2. Измерение параметров электрических цепей	**Содержание учебного материала** Классификация электрических сопротивлений. Способы измерения больших и малых электрических сопротивлений.	2		2 ПК 3.2

	Содержание учебного материала Измерение средних сопротивлений. Омметр. Мост постоянного тока	4		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Сопротивление изоляции и способы его измерения	2		2 ПК 3.2
	Практическая работа №3 Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов	2	2	
	Лабораторная работа №1 Поверка технического амперметра электромагнитной системы	2	**2**	
	Лабораторная работа №2 Измерение сопротивления заземления. Измерение средних сопротивлений мостом постоянного тока и омметром	2	**2**	
	Лабораторная работа №3 Измерение средних сопротивлений мостом постоянного тока и омметром. Измерение сопротивления изоляции электрооборудования	2	**2**	
	Лабораторная работа №4 Наблюдение с помощью электронного осциллографа формы сигналов и измерение их параметров	2	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы, оформление отчета	2		
Тема 3.3. Измерение индуктивности, емкости	**Содержание учебного материала** Измерение индуктивности**.** Особенности измерения индуктивности.	2		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Измерение емкости. Особенности измерения емкости.	2		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Измерительные мосты. Одинарные мосты постоянного тока.	4		2 ПК 3.2
Тема 3.4 Измерение мощности, энергии, частоты,	**Содержание учебного материала** Измерение мощности в цепи постоянного тока.	4		2 ПК 3.2

фазы	**Содержание учебного материала** Измерение частоты электромеханическими приборами. Электродинамический и ферродинамический частотомеры	2		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Электродинамический и ферродинамический фазометр	2		2 ПК 3.2
	Лабораторная работа №5Измерение мощности в трехфазных цепях переменного тока при равномерной и неравномерной нагрузке фаз	2	2	2 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы, оформление отчета	2		
Раздел 4. Цифровыеизмерительные приборы и электронно-лучевые преобразователи		**19**		
Тема4.1. Цифровыеизмерительные приборы	**Содержание учебного материала** Общие сведения о цифровых измерительных приборах.	2		2 ПК 3.2
	Содержание учебного материала Измерительные генераторы.Классификация измерительных генераторов	2		
	Практическая работа№ 4 Поверка однофазного индукционного счетчика эл. энергии	3	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформление отчета	2		
Тема 4.2. Электронно- лучевые преобразователи	**Содержание учебного материала** Устройство электронно-лучевого осциллографа.	2		2 ПК 3.2
	Лабораторная работа №6 Измерение емкости методом амперметра и вольтметра	2	2	
	Лабораторная работа №7 Измерение мостом переменного тока	2	2	
	Лабораторная работа №8 Измерение частоты переменного тока	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет -	2		

	ресурсов, дополнительной литературы, оформление отчета. Подготовка к дифференцированному зачету			
	ВСЕГО:	**97**	**25**	

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 ПРОГРАММЫДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа реализуется в лаборатории электротехники, электрических измерений. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

-специализированная мебель;

-технически средства обучения;

-лабораторное оборудование;

-наглядные пособия

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основные учебная литература:

1.Электротехнические измерения: Учебное пособие / Хромоин П. К. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.- Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=538860

Дополнительная учебная литература:

1. Электрорадиоизмерения: Учебник/Нефедов В. И., Сигов А. С., Битюков В. К., Самохина Е. В., 4-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-309-5 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=451742

2 Панфилов В.А. Электрические измерения: Учебник для студентов среднего профессионального образования. М.: Академия, 2014. – 285 с.

Учебно-Методическая литература для самостоятельной работы:

1Дженкова А.И. Электрические измерения (2 курс, 4 семестр): рабочая тетрадь для выполнения практических и лабораторных работ / сост. Дженкова А.И.— Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020. — 21.

2 Кислицын Н.А Методическое пособие по организации самостоятельной работыФГБУ ДПО « Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.-92с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_508132_1&course_id=_4818_1

3 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения учебной дисциплины ОП 08 Электрические измерения программы подготовки специалистов среднего

звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А.И. Дженкова — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 8 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

-не используется

Профессиональные базы данных:

-Не используются

Программное обеспечение:

-Операционная система Windows,

-Пакет офисных программ Microsoft Office

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- приборы и устройства для измерения параметров в электрических цепях и их классификации. - методы измерения и способов ихавтоматизации. - методику определения погрешности измерений и влияния измерительных приборов на точность измерений.	- обучающийся называет и указывает назначение приборов и устройств для измерения параметров в электрическихцепях; - перечисляет методы измерения и способы их автоматизации; - поясняет методику определения погрешности измерений и влияния измерительных приборов наточность измерений	-различные виды устного и письменного опросов, оценка выполнения лабораторных работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- проводить электрические измерения параметров электрических сигналов приборами и устройствами раз личных типов и оценивать качество полученных результатов	- обучающийся грамотно применяет измерительные приборы и устройства для измерения параметров электрических сигналов и дает оценку качества полученных результатов.	- оценка результатов выполнении лабораторных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАММОТНОСТИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

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 СПО, составлена по учебному плану 2023 г. по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.12. Основы финансовой грамотности является вариативной и относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной образовательной программы.

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

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

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;

применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;

- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег;
- использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом.
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни, выбирать страховую компанию, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;

- применять знания о депозите, управления рисками при депозите, о кредите, сравнивать кредитные предложения, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;

- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

В результате освоения дисциплины обучающийся**должен знать:**
- экономические явления и процессы общественной жизни;
-структуру семейного бюджета и экономику семьи;
- депозит и кредит;
- накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;
- расчетно–кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;
- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- виды ценных бумаг;
- сферы применения различных форм денег;
- основные элементы банковской системы;
- виды платежных средств;
- страхование и его виды;
- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

1.4. Формируемые компетенции:

ПК.2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Видучебнойработы	**Объемчасов**
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	38 38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в томчисле:	
практическиезанятия	4
активные, интерактивныеформызанятий	4
Самостоятельнаяработаобучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12. Основы финансовой грамотности

очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,самостоятельная работаобучающихся	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Введение	**Содержание учебного материала:** Вводное занятие. Цели и задачи курса. Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении профессии.	2		2
Тема 1. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала:** Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы.Доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс.	2		2 ОК9, ОК10, ОК11
Тема 2. Депозит	**Содержание учебного материала:** Понятие сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность.	2		2 ОК9, ОК10, ОК11
	Самостоятельнаяработа обучающихся:проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1		

Тема3. Расчетно-кассовые операции	**Содержание учебного материала:** Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги.	2		2 ОК9, ОК10, ОК11
Тема 4. Кредит	**Содержание ученого материала**: Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский кредит, ипотечный кредит). Схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту.	4		2 ОК9, ОК10, ОК11
	Самостоятельнаяработа: проработка конспекта занятий, учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов	1		
Тема5. Страхование	**Содержание учебного материала:** Страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер. Виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.	4		2 ОК9, ОК10, ОК11

Тема 6. Инвестиции	**Содержание учебного материала:** Инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность. Соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц	4		2 ОК9, ОК10, ОК11
	Практическое занятие Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции	2	2	
	Самостоятельнаяработа обучающихся:проработка конспекта занятий, оформление отчета по практической работе	1		
Тема 7. Пенсии	**Содержание учебного материала:** Пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды. Трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2		2 ОК9, ОК10, ОК11
Тема 8. Налоги.	**Содержание учебного материала:** Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты.	2		2 ОК9, ОК10, ОК11, ПК 2.5
	Практическое занятие Формирование практических навыков получения социальных и имущественных налоговых вычетов как инструмента сокращения затрат на приобретение имущества, образования, лечения и других	2	2	

	Самостоятельнаяработа обучающихся:проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет – ресурсов, оформление отчета по практической работе	1		
Тема 9. Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке	**Содержание учебного материала:** Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности. Виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными.	4		2 ОК9, ОК10, ОК11
Тема 10. Создание собственного бизнеса	**Содержание учебного материала:** Бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист.	4		ОК9, ОК10, ОК11, ПК.2.5
	Самостоятельнаяработа обучающихся:проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет – ресурсов. Подготовка к дифференцированному зачету.	2		
Всего		**38**	**4**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
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 основ экономики и экономики отрасли.

Оснащение учебного кабинета:
– посадочные места по количеству учащихся;
– рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий.
Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1.Богдашевский А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / Богдашевский А. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 304 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1002829
2. Кнышова Е. Н. Экономика организации : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1091356

Дополнительная учебная литература:

1.Основы экономики: учеб.пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 287 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/911298

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Шаровская Т.А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся заочной формы учебной дисциплины ОП.12. Основы финансовой грамотности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.07 Автоматика и телемеханика на тарнспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / сост. Т.А. Шаровская. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020.
2. Шаровская Т.А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы учебной дисциплины ОП.12. Основы финансовой грамотности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.07 Автоматика и телемеханика на тарнспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / сост. Т.А. Шаровская. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2020.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных.

1. Сайт федерального агентства железнодорожного транспорта http://www.roszeldor.ru
2. Сайт ОАО «РЖД» http://www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ.
Программное обеспечение:
Операционная система Windows,
Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:** - анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; - применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; - использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. - применять полученные знания о страховании в повседневной жизни, выбирать страховую компанию,	Текущий контроль: Тестирование. Устный опрос. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы к дифференцированному зачету.

сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применять знания о депозите, управления рисками при депозите, о кредите, сравнивать кредитные предложения, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита; - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** - экономические явления и процессы общественной жизни; -структуру семейного бюджета и экономику семьи; - депозит и кредит; - накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; - расчетно–кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; - виды ценных бумаг; - сферы применения различных форм денег; - основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 СВЯЗЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13. СВЯЗЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМТРАНСПОРТЕ

1.1. Область применения рабочейпрограммы

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

Рабочая программа в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.13. Связь на железнодорожном транспорте относится к профессиональному учебному циклу, общепрофессиональным дисциплинам основной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать структурные схемы системпередачи;
- определять уровни первичнойсети;
- читать структурные схемы телефонныхстанций;
- составлять структурные схемы различных видов оперативно- технологическойсвязи;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональнойдеятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы построения аналоговых системпередачи;
- принципы построения цифровых системпередачи;
- принципы организации общетехнологической телефонной связи и оперативно-технологической связи;
- принцип организации документальнойсвязи;
- техническую эксплуатацию средствсвязи.

1.4. Формируемыекомпетенции

Общие компетенции (ОК):

ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебнойработы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	**76** **76**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
практические и лабораторныезанятия	10
активные, интерактивные занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**8**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.13. Связь на железнодорожномтранспорте

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 и интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
Раздел 1 Местная телефонная связь	**Содержание учебного материала** Введение. Виды железнодорожной связи и их назначение. Основные понятия и определения.	4		ПК1.1, ПК2.4
	Содержание учебного материала Электроакстические преобразователи и их основные характеристики. Линии связи. Назначение и классификация. Воздушные и кабельные линии связи. Волоконно - оптические линии связи.	4		
	Содержание учебного материала Принцип построения телефонной передачи. Требования, предъявляемые к телефонной передаче. Схемы двухсторонней телефонной передачи.	4		
	Практическое занятие № 1. Изучение основных элементов электрических схем микрофонов	2	2	
	Содержание учебного материала Системы автоматической коммутации. Системы АТС и их классификации. Аналоговые АТС. Цифровые АТС. Цифровые АТСц.	4		
Раздел 2 Многоканальная связь	**Содержание учебного материала** Параметры линий связи и способы увеличения дальности телефонирования.	4		2 ПК1.1, ПК2.4

	Содержание учебного материала Методы уплотнения цепей связи. Частотное разделение каналов. Принцип цифрового уплотнения. Основные элементы аппаратуры многоканальной связи. Цифровые многоканальные системы передачи. Цифровая первичная сеть	4		
	Практическое занятие № 2. Исследование устройства цифровой Атс и Кросс оборудования.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета по практической работе	2		
	Содержание учебного материала Телеграфная связь и передача данных. Принцип организации документальной связи. СПД железных дорог России.	4		
Раздел 3 Технологическая телефонная связь на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала** Назначение, организации, виды технологической связи. Системы избирательного вызова. Магистральная и дорожная технологическая связь. Оперативно – технологическая связь отделения дороги.	4		2 ПК1.1, ПК2.4
	Содержание учебного материала Устройства для передачи и приема избирательного вызова оперативно-технологической связи	4		
	Содержание учебного материала Аппаратура распорядительной станции и промежуточных пунктов оперативно-технологической связи. Станционная технологическая связь.	4		
	Практическое занятие № 3. Исследование устройства помещения серверной и коммутационных шкафов.	2	2	
	Практическое занятие №4. Изучение металлического и оптического кабеля связи.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к защите работы	2		
Раздел 4 Радиосвязь. Интернет.	**Содержание учебного материала** Общие сведения о радиосвязи. Основные понятия. Станционная радиосвязь. Поездная радиорсвязь. Ремонтно оперативная радиосвязь. Принцип построения сетей мобильной связи. Локальное управление.	6		ПК1.1, ПК2.4

	Хендовер. Роуминг.			
	Практическое занятие № 5. Изучение оборудования для коммутацииинтернета	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета по практическим работам. Подготовка к экзамену	2		
	Консультация	2		
	Промежуточная аттестация	8		
ИТОГО		76	10	

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 ПРОГРАММЫДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа дисциплины реализуется в мастерской монтажа электронных устройств.

Оборудование мастерской:

-специализированная мебель;
- оборудование СЦБ, инструменты и материалы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99623

Дополнительная учебная литература:

1.Моченов, А.Д. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс] : учебник / А.Д. Моченов, В.В. Крухмалев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/99642/#1

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методические указания по выполнению практических работ учебной дисциплины ОП.12 Связь на железнодорожном транспорте программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / Т.И Соколова — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 24 с.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы учебной дисциплины ОП.12 Связь на железнодорожном транспорте программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. / Т.И Соколова. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2019. — 8 с.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Транспорт Урала -http://www.usurt.ru/transporturala/
2. Локотранс -http://locotrans.info/htm/anonsi.html
3. Инновационныйтранспорт-http://www.usurt.ru/isdatelsko-bibliotechnyy-kompleks/zhurnal-innovatsionnyy-transport/informatsiya-o-jurnale.

Профессиональные базы данных:
- Не используются
Программное обеспечение:
- Операционная система Windows,
-Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), формируемые компетенции	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - читать структурные схемысистем передачи; - определять уровни первичной сети; - читать структурные схемытелефонных станций; - составлять структурные схемы различных видов оперативно-технологическойсвязи; - использовать информационно- коммуникационные технологиив профессиональнойдеятельности.	Текущий контроль: - наблюдение во время выполнения практических заданий, - оценка выполнения заданий контрольной работы. Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена
Знания: - принципы построения аналоговыхсистем передачи; - принципы построения цифровыхсистем передачи; - принципы организации общетехнологической телефонной связи и оперативно-технологической связи; - принцип организациидокументальной связи; - техническую эксплуатацию средствсвязи.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫОП. 14.Организация доступной среды

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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.14.Организация доступной среды относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

- Выявлять и оценивать физические и информационно - коммуникационные потребности инвалидов в условиях чрезвычайной (нестандартной)ситуации.
- Организовать работу персонала предприятия по оказанию услуг инвалидам и МГН
- Иметь навыки оказания ситуационной помощи инвалидам и другим МГН.

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

- Потребности инвалидов и МГН, функциональные обязанности разных категорий сотрудников организаций в части оказания услуг инвалидов.
-Приемы оказания ситуационной помощи людям с разными формами инвалидности.
-Этику, правила и способы общения с инвалидами с учетом их специфических потребностей в помощи преодоления барьеров.

1.4. Формируемые компетенции:

ПК.2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), **в том числе по вариативу**	42 42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	-
активные, интерактивные формы занятий	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.14.Организация доступной среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, 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
Раздел.1 Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам.		**6**	**0**	
Тема 1.1. Основные нормативные акты	**Содержание учебного материала**	2		1 ПК 2.6
	Основные положения и принципы Конвенции о правах инвалидов по обеспечению прав инвалидов на доступные объекты и услуги.			
Тема 1.2. Обязанности организаций по обеспечению доступной среды	**Содержание учебного материала**	2		2 ПК 2.6
	Обязанности организаций по обеспечению доступа инвалидов к объектам и услугам			
Тема 1.3. Права инвалидов	**Содержание учебного материала**	2		2 ПК2.6
	Права инвалидов на доступ к объектам и услугам и на и на получение «ситуационной помощи»			
Раздел 2. Модель взаимодействия доступной среды для участников процесса формирования доступной среды для инвалидов и МГН		**6**	**2**	
	Содержание учебного материала	2		2 ПК2.6
Тема 2.1.Состав и функции участников доступной среды.	Состав участников процесса организации доступной среды			
	Функции участников организации доступной среды.	2	2	
Тема 2.2. взаимодействие участников.	**Содержание учебного материала**	2		2 ПК2.6
	Взаимодействия органов исполнительной власти, организаций и предприятий ,общественных организаций			

	инвалидов по формированию доступной среды для инвалидов МГН			
Раздел 3. Понимание потребностей инвалидов в помощи на объектах инфраструктуры.		**6**	**2**	
Тема 3.1классификация групп инвалидности и их потребности.	**Содержание учебного материала**	2		2 ОК 1- ОК11
	Классификация групп инвалидов. Потребности разных групп инвалидов и МГН.			
	Определение барьеров для каждой группы инвалидов: -по зрению, по слуху	2		
	Определение барьеров для каждой группы инвалидов: - по опорно-двигательному аппарату, перемещающихся на креслах колясках, нуждающихся получении информации	2	2	
Раздел4 Этика и общении с инвалидами		**6**	-	
Тема 4.1. Философия общения с инвалидами	Понятие Этика. Философия независимой жизни. Декларация независимости инвалидов.	**2**		2 ОК 1- ОК11
Тема 4.2. Способы общения с инвалидами	Способы общения с инвалидами по слуху, по зрению, по интелекту, передвигающимися на кресле- коляске, в сопровождении с собакой поводырем.	**2**		2 ОК 1- ОК11
	Технология ситуационной помощи различным группам инвалидов	**2**		3 ОК 1- ОК11
Раздел.5 Общие подходы к обеспечению доступности для объектов социальных инфраструктур и услуг.		**6**	-	
Тема 5.1 Актуальность программы Доступная среда	Актуальность и значимость создание доступности объекта социальной инфраструктуры	2		2 ОК 1- ОК11
	Основные структурно-функциональные зоны, элементы зданий и сооружений.	2		2 ОК 1- ОК11

	Обеспечение доступности для инвалидов жилищно-комунальных услуг	2		3 ОК 1- ОК11
Раздел.6 Технические средства обеспечения доступности инвалидов к объектам и услугам.		**10**	**-**	
Тема 6.1. Доступные средства для передвижения инвалидов на транспорте	Технические средства используемые на территории прилегающих к зданию(участку). Технические средства используемые при входе(выходе)	2		2 ОК 1- ОК11
	Технические средства используемые на пути(путях)движения внутри зданий и путях эвакуации	2		2 ОК 1- ОК11
	Обеспечение доступности для инвалидов пользования общественным транспортом	6		2 ОК 1- ОК11
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта, подготовка к дифференцированному зачету	2		
	Всего:	**40**	**4**	

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, книжный шкаф, стенды, дидактический материал; техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основная учебная литература:

1.Конвенция о правах инвалидов (утв. Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 г. №61/106) // Алекс. 2016 г. -112 с.
2.Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) в действующей редакции.
3.Федеральный закон «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» от 28 декабря 2013 г. N 442-ФЗ (в действующей редакции)
4. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" (в действующей редакции)
5.Указ Президента РФ от 02.10.92 N 1157 «О дополнительных мерах государственной поддержки инвалидов». // Сборник законодательства РФ.
7.Постановление Правительства РФ от 7 апреля 2008 г. N 247 "О внесении изменений в Правила признания лица инвалидом". // Эксмо-Пресс. 2016 г. – 46 с.
8.Государственная программа «Доступная среда» на 2011–2020 годы.Издательство: Проспект, 2016 г. – 192 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Блинков Ю.А., Ткаченко В.С., Клушина Н.П. Медико-социальная экспертиза лиц с ограниченными возможностями. / Ростов-на-Дону: Феникс, 2015 г. – 320 с.

3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных.

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:
Операционная система Windows,
Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	
Умения:	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
- выявлять и оценивать физические и информационно-коммуникационные потребности инвалидов в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации; - организовать работу персонала предприятия по оказанию услуг инвалидам и МГН; - иметь навыки оказания ситуационной помощи инвалидам и другим МГН	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно Оценка «отлично»	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы. Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы.

	выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯПМ.01. ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ, СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности:Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, и соответствующих компетенций:

ВД 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики

1.2. Цели 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:

–построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

уметь:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- контролировать работу устройств и систем автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование железнодорожных станций;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- контролировать работу перегонных систем автоматики;
- работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

– анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
– производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики

знать:

– эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики;
– логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;
– построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;
– принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций;
– принципы осигнализования и маршрутизации железнодорожных станций;
основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики;

- основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций

– алгоритм функционирования станционных систем автоматики;
– принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
– принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам;
– построение кабельных сетей на железнодорожных станциях;
– эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
– принцип расстановки сигналов на перегонах;
– основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;
– логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
– алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;
– принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
– принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
– построение путевого и кабельного планов на перегоне;
– эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;
– логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
– структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
– алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

– порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;
– основы электротехники, радиотехники, телемеханики;
– устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее – КТСМ);
– современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее – ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;
– возможности модернизации оборудования устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;
– инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ);
– инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;
– инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;
– стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 1120 часов, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 543 часа;

самостоятельная работа обучающегося — 73 часа;

учебная практика — 216 часов;

производственная практика — 252 часов;

консультации – 10 часов;

промежуточная аттестация – 26 часов.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК 01.01	Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики	Дифференцированный зачет 4 семестр, Экзамен, 5 семестр	Дифференцированный зачет 6 семестр, Экзамен, 7 семестр
МДК 01.02	Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики	Дифференцированный зачет 4 семестр, Экзамен, 5 семестр	Дифференцированный зачет 6 семестр, Экзамен, 7 семестр
МДК 01.03	Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Дифференцированный зачет, 6 семестр	Дифференцированный зачет, 8 семестр
УП 01.01	Монтаж электронных устройств	Дифференцированный зачет, 4семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
УП 01.02	Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
ПП 01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	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 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ВД 01	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
ПК 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Таблица 3

Коды профес. компетенций	Название структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лаб.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 ПК 1.2 ПК 1.3	**МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики**	**Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях**	**222**	182	48	30	28	-
ПК 1.1		**Раздел 2. Построение и эксплуатация систем**	**246**	205	28	30	29	-

ПК 1.2 **ПК 1.3**	**МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики**	**автоматической блокировки на перегонах**						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ПК 1.3**	**МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики**	**Раздел 3. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики**	**174**	156	26	-	16	-
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ПК 1.3**	**УП 01.01 Монтаж электронных устройств**		**36**					
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ПК 1.3**	**УП 01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ**		**180**					
ПК 1.1	**Производственная практика (по**		**252**					

ПК 1.2 **ПК 1.3**	**профилю специальности)**							
	Экзамен квалификационный		**10**					
		Всего:	**1120**	543	102	60	73	-

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**		**Уровень усвоения материала, формируемые компетенции**
		всего	**в том числе активные и интерактивные виды занятий**	
1	2	3	4	5
МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем автоматики				
Раздел 1	**Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях**			
Тема 1.1 **Станционные системы автоматики**	**Содержание учебного материала**	**10**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	1. Введение. Общие принципы построения станционных устройств	**2**		
	2. Осигнализование и маршрутизация станций	**4**		
	3. Разработка схематического плана станции и таблицы маршрутов	**4**		

	Практические занятия	**8**	**8**	**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. **Практическая работа № 1**«Разработка схематического плана станции и таблиц маршрутов»	**2**		
	2. **Практическая работа № 2**«Составление двухниточного плана станции»	**4**		
	3. **Практическая работа № 3**«Построение вспомогательной схемы пропуска обратного тягового тока»	**2**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Разработка таблиц маршрутов для станции	**4**		
Тема 1.2 Системы электрической централизации (ЭЦ). Станционные рельсовые цепи	**Содержание учебного материала**	**8**	**8**	**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1.Структура и режимы работы систем ЭЦ Принципы обеспечения безопасности в системах ЭЦ	**2**		
	2. Алгоритмы функционирования наборной и исполнительной групп ЭЦ. Станционные рельсовые цепи	**6**		
	Лабораторная работа	**8**		
	Лабораторная работа № 1 «Исследование станционных рельсовых цепей»	**2**		
	Лабораторная работа № 2 «Исследование фазочувствительной рельсовой цепи 25 Гц с реле типа ДСШ»	**2**		
	Лабораторная работа № 3 «Исследование тональных рельсовых цепей на станции»	**4**		
Тема 1.3 Двухниточный план станции	**Содержание учебного материала**	**10**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	Составление двухниточного плана станции	**4**		
	Построение вспомогательной схемы пропуска обратного тягового тока	**2**		
	Разработка двухниточного плана станции с тональными рельсовыми цепями	**4**		
Тема 1.4 Стрелочные	**Содержание учебного материала**	**8**		**2**

электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами				**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	1. Конструкция, устройство и принципы работы стрелочных электроприводов типа СП. Двухпроводная схема управления стрелочными электроприводами	**4**		**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	2. Изучение конструкции электроприводов различных типов	**2**		
	3. Пятипроводная схема управления стрелочными электроприводами	**2**		
	Лабораторная работа	**6**	**6**	
	Лабораторная работа № 4 «Исследование двухпроводной схемы управления стрелочными электроприводами»	**2**		
	Лабораторная работа № 5 «Исследование пятипроводной схемы управления стрелочными электроприводами»	**4**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Схема передачи стрелки на местное управление	**2**		
Тема 1.5 Светофоры. Схемы управления огнями светофоров	**Содержание учебного материала**	**6**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Конструкция и устройство станционных светофоров.	**2**		
	2. Схемы управления огнями входных, выходных, маршрутных и маневровых светофоров	**4**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Сигнализация светофоров	**2**		
Тема 1.6 Аппараты управления и контроля ЭЦ. Схемы включения	**Содержание учебного материала**	**2**		**2** **ОК01, ОК02,**

индикации				**ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	Конструкция, устройство и особенности технической реализации аппаратов управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации на аппаратах управления и контроля ЭЦ	**2**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Составить схему пульта своей станции	**2**		
Тема 1.7 Системы электрической централизации не блочного типа	**Содержание учебного материала**	**14**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Принцип построения схем установки маршрутов приема при РЦЦМ	**4**		
	2. Принцип построения схем установки маршрутов отправления при РЦЦМ. Предварительное и полное замыкание при РЦЦМ	**2**		
	3. Система ЭЦ-12: схемы реле КН, АКН, ПУ-МУ, Н, ПП. Алгоритм установки, замыкания и размыкания маршрутов	**2**		
	4. Система ЭЦ-12: схемы реле КС, С, М и З. Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов	**2**		
	5. Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией и автоблокировкой	**4**		
	Лабораторная работа	**6**	**6**	
	Лабораторная работа № 6 «Исследование построения и алгоритма работы схем установки, замыкания и размыкания маршрутов приема в системе РЦЦМ»	**2**		
	Лабораторная работа № 7 «Исследование построения схем маршрутного набора в системах ЭЦ промежуточных станций при ЭЦ-12»	**4**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Составить схему установки, замыкания и размыкания маршрута	**2**		
	Исследование построения и алгоритма работы схем установки маршрутов отправления в системе РЦЦМ	**2**		

Тема 1.8 Системы электрической централизации блочного типа	**Содержание учебного материала**	**6**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ блочного типа. Схемы набора (задания) маршрутов.	**4**		
	2. Схемы установки и замыкания маршрутов.	**2**		
	Лабораторная работа	**16**	**16**	
	Лабораторная работа № 8 «Составление функциональной схемы размещения блоков НГ»	**2**		
	Лабораторная работа № 9 «Составление функциональной схемы размещения блоков ИГ»	**2**		
	Лабораторная работа № 10 «Исследование построения схем маршрутного набора в системе БМРЦ»	**2**		
	Лабораторная работа № 11 «Исследование построения схем КС и С поездных и маневровых маршрутов в системе БМРЦ»	**2**		
	Лабораторная работа № 12 «Исследование построения схем маршрутных и замыкающих реле в системе БМРЦ»	**2**		
	Лабораторная работа № 13 «Исследование построения схем реле отмены маршрутов в системе БМРЦ»	**2**		
	Лабораторная работа № 14 «Исследование построения схем реле искусственной разделки маршрутов в системе БМРЦ»	**4**		
Тема 1.9. Кабельные сети электрической централизации	**Содержание учебного материала**	**2**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	1. Кабельные сети стрелочных электроприводов. Кабельные сети светофоров. Кабельные сети рельсовых цепей	**2**		
Тема 1.10. Служебно-	**Содержание учебного материала**	**2**		

технические здания				**ПК 1.1**
	1. Типы постов ЭЦ и порядок размещения оборудования в помещениях постов ЭЦ. Размещение, комплектация и монтаж стативов с аппаратурой ЭЦ. Кабельные сети постов ЭЦ	**2**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1**
	Самостоятельная работа	**2**		
	Размещение аппаратуры ЭЦ в контейнерах и транспортабельных модулях	**2**		
Тема 1.11. Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики	**Содержание учебного материала**	**2**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Организация технической эксплуатации станционных систем автоматики. Причины, проявления и последствия отказов станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики	**2**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Мероприятия по предупреждению отказов станционных систем автоматики	**2**		
Тема 1.12. Основы проектирования станционных систем автоматики	**Содержание учебного материала**	**2**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	Основы проектирования систем электрической централизации с раздельным и маршрутным управлением стрелками и светофорами. Основы проектирования схематического плана железнодорожной станции с осигнализованием. Основы разработки таблиц взаимозависимостей маршрутов, стрелок, светофоров. Основы проектирования двухниточного плана железнодорожной станции и схемы канализации обратного тягового тока.	**2**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Основы разработки схем размещения функциональных узлов электрической централизации по плану железнодорожной станции. Проектирование электрических принципиальных схем станционных систем автоматики. Основы проектирования кабельных сетей станционных систем автоматики.	**2**		

Курсовая работа «Оборудование станций устройствами блочной маршрутно-релейной централизации (БМРЦ)»		**30**	**30**	**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Введение	**2**		
	2. Разработка однониточного плана станции	**4**		
	3. Разработка двухниточного плана станции	**4**		
	4. Построение кабельных сетей ЭЦ	**4**		
	5. Построение схем управления огнями светофоров	**4**		
	6. Построение схем реле наборной группы ЭЦ	**4**		
	7. Построение схем реле исполнительной группы ЭЦ	**4**		
	8. Разработка схемы расстановки релейных блоков ЭЦ по плану станции (горловины станции)	**2**		
	9. Заключение	**2**		
Тема 1.13. Эксплуатационно-технические требования к техническим средствам механизации на сортировочных станциях	**Содержание учебного материала**	**6**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Введение	**2**		
	2. Технология работы по переработке вагонов на сортировочных станциях. Требования к техническим средствам автоматизации и механизации сортировочных станций	**2**		
	3. Требования к техническим средствам автоматизации и механизации сортировочных станций	**2**		
Тема 1.14. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	**Содержание учебного материала**	**12**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	1. Устройства контроля занятости участков на горках. Нормально разомкнутые рельсовые цепи	**4**		

	2. Датчики. Размещение датчиков в стрелочной зоне	**2**		**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	3. Принцип комплексирования датчиков обнаружения транспортных средств	**2**		
	4. Схемы управления стрелкой с электроприводом типа СПГ-3 и СПГБ-4М	**4**		
	Лабораторная работа	**4**	**4**	
	Лабораторная работа № 15 «Изучение конструкции горочных стрелочных электроприводов	**4**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Схема увязки ЭЦ и ГАЦ	**2**		
	Вагонные замедлители М50, КНП-5-73, КВ, РН3,НК-114	**2**		
Тема 1.15. Горочные системы автоматизации технологических процессов	**Содержание учебного материала**	**14**		**2**
	1. Зоны действия функциональных подсистем управления технологическим процессом в БГАЦ, ГАЦ-КР, ГАЦ-МН	**4**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	2. Блочные планы БГАЦ и ГАЦ-КР. Формирование и регистрация заданий в БГАЦ	**4**		
	3. Формирование заданий в ГАЦ-МН	**2**		**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	4. Функциональная схема АРС (УУПТ). Управление торможением отцепов	**2**		
	5. Комплекс диагностических средств, контролирующих состояние АМСГ	**2**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Принципы работы ГПЗУ, АРС и КДК	**4**		
	Консультация	**4**		
	Экзамен	**8**		
Учебная практика по разделу 1 **Виды работ:** **Монтаж электронных устройств:**		**36**		

Изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат. Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. Определение выводов полупроводниковых приборов. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах. Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы — испытание.				
МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики				
Раздел 2	**Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах**			
Тема 2.1 Перегонные системы железнодорожной автоматики	**Содержание учебного материала**	**4**		**2**
	1. Общие вопросы построения и работы перегонных систем автоматики. История и перспективы развития перегонных систем автоматики	**2**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	2. Способы разграничения поездов на перегонах	**2**		**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	Лабораторных работ	**2**		
	Лабораторная работа № 1 Исследование устройства и анализ принципа действия линзового светофора. Сигнализация светофора	**2**	**2**	
	Самостоятельная работа	**4**		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**4**		
Тема 2.2 Рельсовые цепи	**Содержание учебного материала**	**36**		**2**
	1. Назначение, устройство и классификация рельсовых цепей	**4**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	2. Режимы работы рельсовых цепей	**4**		**ПК 1.1**
	3. Параметры рельсовых цепей.	**4**		
	4. Основные элементы рельсовых цепей.	**4**		
	5. Аппаратура рельсовых цепей: Аппаратура питающего конца	**6**		

	6. Аппаратура рельсовых цепей: Аппаратура релейного конца	**6**		
	7. Различные типы перегонных рельсовых цепей	**8**		
	Лабораторных работ	**6**		
	Лабораторная работа № 2 Исследование и анализ работы аппаратуры рельсовых цепей	**2**	**6**	
	Лабораторная работа № 3 Исследование и анализ работы импульсной рельсовой цепи	**2**	**2**	
	Лабораторная работа № 4 Исследование и анализ работы кодовой рельсовой цепи	**2**	**2**	
	Самостоятельная работа			
	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к защитеработы	**2**		
Тема 2.3 Система автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры	**Содержание учебного материала**	**40**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1**
	1. Проводная автоблокировка. Принципы построения виды проводной блокировки..	**4**		
	2. Полуавтоматическая блокировка. Виды и принципы работы	**4**		
	3. Автоматическая блокировка. Виды и принципы работы	**4**		
	4. Двухпутная автоблокировка постоянного тока.	**4**		
	5. Двухпутная автоблокировка переменного тока.	**4**		
	6. Дешифраторная ячейка	**4**		
	7. Схемы изменения направления движения	**4**		
	8. Однопутная автоблокировка постоянного тока	**4**		
	9. Однопутная автоблокировка переменного тока.	**4**		
	10. Четырехзначная автоблокировка	**4**		
	Лабораторных работ	**10**		

	Лабораторная работа № 5Исследование принципов построения и алгоритмов работы трехзначной автоблокировки	2	**2**	
	Лабораторная работа № 6Исследование принципов построения и алгоритмов работы двухпутной автоблокировки постоянного тока.	2	**2**	
	Лабораторная работа № 7Исследование принципов построения и алгоритмов работы двухпутной автоблокировки переменного тока.	2	**2**	
	Лабораторная работа № 8Исследование принципов построения и алгоритмов работы дешифраторной ячейки на блоках БС-ДА, БК-ДА, БИ-ДА	2	**2**	
	Лабораторная работа № 9Исследование принципов построения и алгоритмов работы однопутной автоблокировки переменного тока. Исследование принципов построения и алгоритмов работы однопутной автоблокировки постоянного тока.	2	**2**	
	Самостоятельная работа	2		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	2		
Тема 2.4. Автоматические ограждающие устройства на переездах	**Содержание учебного материала**	**16**		
	1. Принципы построения и алгоритмы работы автоматических ограждающих устройств на переездах.	4		
	2. Расчет участка приближения к переезду	2		
	3. Аппаратура и устройства автоматической переездной сигнализации	2		
	4. Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных автоблокировкой	4		
	5. Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных полуавтоматической блокировкой	2		
	6. Устройства заграждения железнодорожных переездов	2		
	Лабораторных работ	**10**		
	Лабораторная работа № 10 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем светофорной сигнализации на переезде. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы управления автошлагбаумом	**2**	**2**	

	Лабораторная работа № 11 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы управления переездной сигнализацией при двухпутной АБ постоянного тока	**2**	**2**	
	Лабораторная работа № 12 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы управления переездной сигнализацией при двухпутной АБ переменного тока	**2**	**2**	
	Лабораторная работа № 13 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы управления переездной сигнализацией при однопутной АБ	**2**	**2**	
	Лабораторная работа № 14 Исследование принципа действия и анализ работы АЛСН. Принципы и алгоритмы автоматического регулирования скорости движения поезда	**2**	**2**	
	Самостоятельная работа	**4**		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**2**		
	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к защите работы	**2**		
Тема 2.5 Системы автоматического регулирования скорости движения поезда	**Содержание учебного материала**	**4**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Системы автоматического управления торможением поезда	**2**		
	2. Комплексные локомотивные устройства безопасности	**2**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**2**		
Тема 2.6. Полуавтоматическая блокировка.	**Содержание учебного материала**	**4**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1**
	1. Принципы построения и алгоритмы работы полуавтоматической блокировки.	**2**		
	2. Однопутная релейная полуавтоматическая блокировка.	**2**		
Тема 2.7. **Системы**	**Содержание учебного материала**	**12**		
	1. Принципы централизованного размещения аппаратуры	**2**		**2**

автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры	2. Преимущества и недостатки систем ЦАБ	**2**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1**
	3. Схемы управления огнями проходного и предвходного светофора	**2**		
	4. Схемы ПО и ПЗ	**2**		
	5. Схемы контроля жил кабеля	**2**		
	6. Схемы линейных цепей	**2**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**4**		
Тема 2.8. Увязка перегонных и станционных систем	**Содержание учебного материала**	**10**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1**
	1. Принципы увязки станционных и перегонных систем автоматики	**4**		
	2. Схемы увязки по приему	**2**		
	3. Схемы увязки по отправлению	**2**		
	4. Кодирование станционных рельсовых цепей	**2**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**4**		
Тема 2.9. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики	**Содержание учебного материала**	**8**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.3**
	1. Организация технической эксплуатации перегонных систем автоматики.	**2**		
	2. Причины, проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики.	**2**		
	3. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики.	**2**		
	4. Мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики.	**2**		
	Самостоятельная работа	**4**		

	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**4**		
Тема 2.10. Основы проектирования перегонных систем автоматики	**Содержание учебного материала**	**13**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1**
	1. Проектирования перегонных систем автоматики	**2**		
	2. Методика проектирования путевого плана перегона	**4**		
	3. Проектирование электрических принципиальных схем перегонных систем автоматики	**2**		
	4. Проектирование электрических принципиальных схем устройств ограждения переездов	**2**		
	5. Проектирование кабельной сети перегона	**3**		
	Самостоятельная работа	**3**		
	Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта	**3**		
Курсовой проект «Оборудование перегона устройствами автоматической блокировки»		**30**	**30**	**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Введение	**2**	**2**	
	2. Составление путевого плана перегона	**4**	**4**	
	3. Разработка электрических принципиальных схем автоблокировки (схемы релейных шкафов автоблокировки)	**6**	**6**	
	4. Разработка схем увязки автоблокировки с устройствами ограждения переезда	**4**	**4**	
	5. Разработка схем увязки автоблокировки со станционными устройствами	**4**	**4**	
	6. Построение кабельного плана перегона	**4**	**4**	
	7. Заключение	**6**	**6**	
	Консультация	**4**		
	Экзамен	**8**		
Учебная практика по разделу 2 **Виды работ:**				

Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ: Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей. Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, проверка отсутствия замыкания между жилами, контроль жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля. Определение мест повреждения кабеля. Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок. Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил. Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров. Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КПТШ. Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора. Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС). Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам. Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ. Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией). Пуско-наладочные операции при включении РШ. Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода. Установка стрелочного электропривода на стрелке. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода. Составление комплектовочной ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора. Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутрипостовых кабелей			
МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики				
Раздел 3	**Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики**			
Тема 3.1 Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики	**Содержание учебного материала**	**20**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09,**
	1. Актуальность внедрения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики на сети железных дорог России	**2**		
	2. Мировой опыт внедрения и современные тенденции совершенствования микропроцессорных систем автоматики и телемеханики	**2**		

	3. Роль и место микропроцессорных систем автоматики и телемеханики в комплексной многоуровневой системе управления и обеспечения безопасности движения поездов.	**2**		**ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	4. Принципы построения программного обеспечения микропроцессорных централизаций	**4**		
	5. Безопасность микропроцессорных систем	**4**		
	6. Схемы сопряжения с напольным оборудованием в микропроцессорных ситемах	**6**		
	Практические работы	**2**	**2**	
	1. Практическая работа №1 Принципы построения программного обеспечения микропроцессорных централизаций. Устройства сопряжения с объектами	**2**		
Тема 3.2 Микропроцессорные (МПЦ) и релейно-процессорные (РПЦ) централизации	**Содержание учебного материала**	**28**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Структура и принципы построения и функционирования МПЦ и РПЦ	**8**		
	2. Схемы управления и контроля напольных устройств (схемы сопряжения с напольным оборудованием)	**8**		
	3. Логика и типовые решения технической реализации МПЦ и РПЦ	**8**		
	4. Техническая эксплуатация МПЦ и РПЦ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала	**4**		
	Практические работы	**12**	**12**	
	1. Практическая работа № 2«Взаимодействие оперативного персонала с компьютерными средствами электрической централизации»	**2**		
	2. **Практическая работа № 3**«Изучение и исследование принципиальных схем увязки с исполнительными устройствами в ЭЦ-ЕМ»	**2**		
	3. **Практическая работа № 4** «Изучение и исследование принципиальных схем увязки с исполнительными устройствами в ЭЦ-МПК»	**2**		
	4. **Практическая работа № 5** «Изучение и исследование принципиальных схем увязки с исполнительными устройствами в Ebilock-950»	**2**		
	5. Практическая работа № 6«Изучение и исследование структуры МПЦ-И»	**2**		
	6. Практическая работа № 7«Изучение и исследование принципиальных схем увязки с исполнительными устройствами в МПЦ-И»	**2**		

	Самостоятельная работа	**4**		
	Основные принципы электропитания устройств МПЦ	**2**		
	Технологические карты по обслуживанию устройств и систем МПЦ	**2**		
Тема 3.3. Микропроцессорные системы интервального регулирования (МСИР)	**Содержание учебного материала**	**8**		**2**
	1. Структура и принципы построения МСИР	**4**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	2. Функционирование МСИР	**4**		
	Практические работы	**4**	**4**	**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. **Практическая работа №8** «Изучение и исследование алгоритмов функционирования МСИР»	**2**		
	2. Практическая работа №9 «Изучение и исследование новых систем интервального регулирования поездов»	**2**		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Схемные решения МСИР	**2**		
	Техническая эксплуатация МСИР	**2**		
Тема 3.4. Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ) и диспетчерского контроля (МСДК)	**Содержание учебного материала**	**6**		**2**
	1. Автоматизированная система диспетчерского контроля АСДК	**2**		**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	2. Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК	**2**		
	3. Техническая эксплуатация МСДЦ и МСДК	**2**		**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	Самостоятельная работа	**2**		
	Проработка конспектов, тех. литературы	**2**		
Тема 3.5. Микропроцессорные системы технического	**Содержание учебного материала**	**12**		**2**
	1. Принципы построения и функционирования СТДМ.	**2**		**ОК01, ОК02,**

диагностирования и мониторинга (СТДМ) устройств СЦБ	2. Автоматизированные рабочие места в СТДМ	**2**		**ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	3. Техническая эксплуатация СТДМ	**2**		
	4.Конструктивное исполнение и размещение модулей дистанционного съема сигналов (ДСС)	**4**		
	5.Техническое решение по увязке АДК СЦБ и МПЦ «Ebilock-950»	**2**		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Системы телесигнализации и системы телеизмерения. Принципы действия устройств напольного оборудования	**2**		
Тема 3.6. Микропроцессорные системы контроля железнодорожного подвижного состава на ходу поезда (МСКПС)	**Содержание учебного материала**	**52**		**2** **ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10** **ПК 1.1 -ПК 1.3**
	1. Принципы построения и функционирования МСКПС, история развития	**2**		
	2. Напольное оборудование МСКПС. Изучение, назначения, устройства и принцип действия болометра, электронной педали и датчиков прохода осей, применяемых в составе МС КПС	**6**		
	3. Структура и общие принципы функционирования аппаратуры контроля ПС.	**6**		
	4. Состав, конструктивное исполнение, основные технические характеристики и принцип действия аппаратуры ПОНАБ-3	**4**		
	5. Структура, функциональные возможности, принцип действия аппаратуры ДИСК-Б	**2**		
	6. Работа ФИП для датчиков типа ПБМ-56. Работа ФИП для датчиков типа Д50	**2**		
	7. Техническая эксплуатация МСКПС	**2**		
	8. Автоматизированные рабочие места оперативного и эксплуатационного персонала.	**2**		
	9. Аппаратура КТСМ-01	**4**		
	10. Техническая реализация КТСМ-01	**2**		
	11. ПК-02. Электропитание КТСМ-01	**2**		
	12. Аппаратура КТСМ-01Д, назначение, состав, структурная схема, принцип функционирования	**4**		

	13. Комплекс технических средств функциональный (КТСМ-02). Настройка, регулирование и тестирование подсистемы КТСМ-02. Проверка геометрических размеров установки напольных камер комплекса КТСМ-02	**8**		
	14. Работа с мнемонической схемой АСКПС	**2**		
	15. Аппаратура ПАЛЬМА,САКМА	**2**		
	16.Изучение методов контроля исправности буксовых узлов	**2**		**2**
	Практические работы	**8**	**8**	**ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ОК10**
	1. Практическая работа № 10 Исследование субблока формирователя сигналов от датчика прохода осей. Исследование работы субблока отметчика вагонов	**2**		
	2. Практическая работа № 11 Ориентация напольных камер на зону обзора. Калибровка приемно-усилительных трактов аппаратуры КТСМ-01	**2**		**ПК 1.1 -ПК 1.3**
	3. Практическая работа № 12 Проверка правильности функционирования технологического пульта ПТ-3 и периферийного контролера ПК-02 аппаратуры КТСМ-01	**2**		
	4. Практическая работа № 13 Комплексная проверка режимов работы КТСМ-01. Исследование работы комплекса технических средств многофункционального КТСМ-02	**2**		
	Самостоятельная работа	**7**		
	Проработка конспектов, тех. литератур	**7**		
Производственная практика **Виды работ:** 1.Анализ технической документации, в том числе принципиальных схем диагностических систем автоматики. 2.Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию систем железнодорожной автоматики. 3.Участие в выполнении работ по поиску и устранению отказов систем железнодорожной автоматики. 4.Причинно-следственный анализ информации об отказах систем железнодорожной автоматики. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики		**252**		
Консультация		**2**		

Экзамен квалификационный	**10**		
Всего	**1120**	**102**	

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 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики реализуется **в лабораториях:** перегонных систем автоматики, микропроцессорных систем автоматики; станционных систем автоматики, электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики; электронной техники, цифровой схемотехники, диагностических систем автоматики; **в мастерских:** монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ; **на полигоне** по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оснащение лаборатории станционных системы автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории перегонных системы автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
- лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории микропроцессорных системы автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения(компьютер, мультимедиапроектор);
- - лабораторное оборудование;

Оснащение лаборатории диагностических системы автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения(компьютер, мультимедиапроектор);
- наглядные пособия;

Оснащение мастерских монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

- специализированная мебель;
- оборудование СЦБ, инструменты и материал;

Оснащение полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики:

- устройства систем СЦБ и ЖАТ;
- - индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты.

4.2. Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Казаков А.А., Бубнов В.Д., Казаков Е.А. Станционные устройства автоматики и телемеханики. Москва: «АльянС», 2018. - 431с. - Учебник для техникумов ж-д.трансп.
2. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Блочная маршрутно-релейная централизация. Екатеринбург: ООО “Вебстер”, 2015. – 176 с. – (Профессиональное образование). Режим доступа: http://static.scbist.com/scb/uploaded/21_bmrc.pdf

3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ, М.: ИНФРА-М, 2018.-583 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=944208
4. Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ). [Электронный ресурс]: Учебные пособия / А.Е. Федорчук, А.А. Сепетый, В.Н. Иванченко. – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 400 с.- Режим доступа:http://e.lanbook.com/book/59121
5. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. – 242 с.
Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/99633

***Дополнительная учебная литература*:**

1. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Блочная релейная централизация малой станции. Екатеринбург: ООО “Вебстер”, 2015. – 136 с. – (Профессиональное образование).

2. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Кондратьева Л.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 233 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/894663

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики (раздел 1): методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)», Горовых Л.И., Панова У.О., – ФГБОУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 140с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_508131_1&course_id=_4818_1
2. Костров А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики: учеб.-метод. Пособие по выполнению лабораторных работ:

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики: для студентов очной формы обучения, обучающихся по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)/ ЧИПС; сост. А.А. Костров – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2016 – 28с.
3. Войнов, С.А. МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики: методические рекомендации по выполнению курсовой работы по теме: «Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ)». Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / С.А.Войнов. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017. – 140с. Режим доступа:
https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_508130_1&course_id=_4818_1
4. Снеткова, О.В. МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики: методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций СПО; ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / Снеткова ОВ.; ФГБУ ДПО , УМЦ ЖДТ, 2017. – 69с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_508835_1&course_id=_4818_1
5. Семененко А.Е. Методическое пособие для выполнения курсового проекта ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. — 20 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_539731_1&course_id=_4818_1
6.Семененко А.Е. Методическое пособие для выполнения практических работ ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. — 20 с.

Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_539732_1&course_id=_4818_1

7. Костров А.А Методические указания по организации лабораторных работ обучающихся очной формы ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.–метод. пособие. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 40с Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_528703_1&course_id=_4818_1

8. Семененко А.Е. Методические указания к ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики междисциплинарного курса МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А. Е. Семененко. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. — 28 с.

Режимдоступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content _id=_539740_1&course_id=_4818_1

9 Семененко А.Е Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 12 с.

Режимдоступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_539736_1&course_id=_4818_1

10 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения междисциплинарного курса МДК 01.02 Теоретические

основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.–метод. пособие / Е.В. Нагаева. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 16 с. Режим доступа:https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_515267_1&course_id=_4818_1

11 Костров А.А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы ПМ.01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.–метод. пособие. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2017. — 12 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_539739_1&course_id=_4818_1

12 Степин А.В Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных и практических работ Междисциплинарного курса МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики. Раздел 4.3 Микропроцессорные системы интервального регулирования Раздел 4.4 Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ) и диспетчерского контроля (МСДК)междисциплинарного курса программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)учеб.–метод. пособие. —Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 16 с.

Режимдоступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_539885_1&course_id=_4818_1

13 Дженкова А.И рабочая тетрадь для выполнения практических и лабораторных работ междисциплинарного курса МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) базовый уровень среднего профессионального образования учеб.–метод. пособие. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 14 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_539884_1&course_id=_4818_1

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Интернет-ресурсы:

1. scbist.com

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,

-Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин ОП.01 Электротехническое черчение; ОП.02 Электротехника; ОП.03 Общий курс железных дорог ОП.04 Электронная техника; ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.08 Цифровая схемотехника; ОП.11 Электрические измерения; ОП.13 Связь на железнодорожном транспорте.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП 01.01 Мотнаж электронных устройств и УП 01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ, которая проводится в лабораториях, мастерских, на полигоне и производственную практику (по профилю специальности), которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной среды.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умения и практического опыта.

Таблица 5

Результаты **(освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	- обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам	-устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; -защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике; -квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся грамотно и эффективно применяет алгоритмы выявления отказов и неисправностей в работе станционных, перегонных устройств и систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – демонстрирует оперативность и результативность самостоятельного устранения выявленных неисправностей и отказов функционирования микропроцессорных и диагностических систем	

	автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	-обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами интервального регулирования движения поездов; -точно и неукоснительно соблюдает требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики; -самостоятельно выполняет замену приборов и устройств станционного и перегонного оборудования; производит замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – проводит комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций (ПК), но и развитие общих компетенций (ОК) и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты **(освоенные общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

различным контекстам	решения задачи; -составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; -реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-обучающийся определяет задачи для поиска информации; -определяет необходимые источники информации; -планирует процесс поиска; -структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; -демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	-обучающийсяприменяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использует современное программное обеспечение	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-читаетпринципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станцийи перегонов; -понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

РАБОЧАЯ ПРОГАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основой образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2 .2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2 .3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2 .4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2 .5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2 .7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

1.2. Цели 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:

Иметьпрактическийопыт

- техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;
- применении инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;
- правильнойэксплуатации,своевременномкачественномремонтеимодернизациивсоответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.

уметь

– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;

– читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

– осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;

– обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-гокласса;

- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-гокласса;

- выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-гокласса;

- применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-гокласса;

- производитьдефектовкудеталейиузловоборудования,устройствисистемЖАТнаучастках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.

знать

– технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;

– приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;

– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;

– особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;

– способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;

– правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.

- Правилаустройстваэлектроустановок;

- производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;

- нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;

- инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;

- организацию и технологию производства электромонтажных работ.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка – 715 часов, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 298 часов,

самостоятельная нагрузка обучающегося – 61 часов;

учебная практика – 180 часов;

производственная практика – 144 часов;

консультации – 6 часов;

промежуточная аттестация – 26 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1. Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.02.01	Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Дифференцированный зачет 5 семестр, экзамен, 4,6 семестр	Дифференцированный зачет 7 семестр, экзамен, 6,8 семестр
УП.02.01	Электромонтажные работы	Дифференцированныйзачет, 2 семестр	Дифференцированныйзачет, 4 семестр
УП.02.02	Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ	Дифференцированныйзачет, 4 семестр	Дифференцированныйзачет, 6 семестр
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированныйзачет, 5 семестр	Дифференцированныйзачет, 7 семестр
ПМ.02.ЭК	Экзаменквалификационный	6 семестр	8 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ, в том числе профессиональными(ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизациии блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2 .2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2 .3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2 .4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожнойавтоматики
ПК 2 .5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методових обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2 .7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации иблокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно кразличным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнениязадач профессиональной деятельности
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименование разделов Профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				всего	в т.ч. лабораторные и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)
1		2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1–2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10	МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	**Раздел 1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ**	381	298	46		61	
ПК 2.1–2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10	УП.02.01 Электромонтажные работы		108					
ПК 2.1–2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10	УП.02.02 Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ		72					
ПК 2.1–2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10ПК.2.7	ПП.02.01Производственная практика по техническому обслуживанию устройств систем СЦБ и ЖАТ (по профилю специальности)		144					
	Экзамен квалификационный		10					
		Всего	**715**	**252**	**46**		**61**	

3.2 Содержаниеобучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
			всего	в том числе активные и интерактивные виды занятий	
МДК 02.01. Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ					
Раздел 1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ					
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание учебного материала**		40		2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.2
	1	Введение. Характеристика дисциплины. Ее место и роль в процессе обучения. Требования ПТЭ к электроснабжению. Категории электроснабжения.	2		
	2	Классификация аккумуляторов. Устройство основные параметры аккумуляторов типа АБН-70, АБН-80.	2		
	3	Устройство, основные параметры кислотных аккумуляторов типа «Ольдам».	2		
	4	Принцип устройства дизель-генераторных агрегатов с автозапуском и устройств бесперебойного питания	2		
	5	Полупроводниковое реле напряжений РНП. Микроэлектронное реле напряжений РНМ.	2		
	6	Назначение, устройство и работа переключателей автоматических «день-ночь» АДН. Назначение, устройство и работа «сигнализаторов заземления» СЗИ. Область применения.	2		
	7	Электропитание устройств электрической централизации промежуточных станций. Щит выключения питания ЩВПУ.	2		
	8	Панель вводная ПВ2-ЭЦ	2		
	9	Панель распределительная ПР2-ЭЦ	2		
	10	Панель вводно-выпрямительная ПВВ-ЭЦ	2		
	11	Электропитание устройств электрической централизации крупных станций. Панель вводная ПВ1-ЭЦК	2		
	12	Панель распределительная ПР1-ЭЦК	2		
	13	Панель выпрямительно-преобразовательная ПВП1-ЭЦК	2		
	14	Панель преобразовательная ПП25.1М-ЭЦК	2		
	15	Электропитание устройств автоматических на сортировочных горках	2		
	16	Электропитание устройств диспетчерской централизации. Электропитание микропроцессорных устройств СЦБ и ЖАТ	2		
	17	Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры	2		
	18	Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей. Электропитание	2		

		автоматических ограждающих устройств на переездах			
Самостоятельная работа при изучении Темы 1.1 1. Изучение принципов организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ. *2.* Изучение систем электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ. 4. Изучение метолов и схем защиты цепей электропитания питания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания. 5. Изучение устройства и принципов работы панелей электропитающей установки поста электрической нейтрализации крупной и малой станции. 6. Изучение устройства и принципов работы панелей электропитающей установки поста горочной автоматической централизации. 7. Изучение устройства и принципов работы источников электропитания постовых и линейных устройств диспетчерской централизации. 8. Изучение устройства и принципов работы источников электропитания микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ. 9. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания автоблокировки. 10. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей. 11. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания автоматических ограждающих устройств на переездах. 12. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания систем контроля подвижного состава.			8		
Тема 1.2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание учебного материала**		20		2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.3
	1	Классификация и требования к линейным устройствам автоматики	2		
	2	Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий	2		
	3	Типовые профили опор. Оборудование ВЛ. Системы питания АБ. Кабель.	2		
	4	Классификация кабельных линий. Конструкция кабелей: изоляция, жилы.	2		
	5	Кабели местной и дальней связи. Сигнально-блокировочные, местные, силовые.	2		
	6	Оборудование и арматура. Кабельных линий. Кабельные и монтажные материалы.	2		
	7	Проектирование и строительство кабельных линий. Механизация работ.	2		
	8	Классификация и источники опасных и мешающих влияний	2		
	9	Принципы передачи информации по ВОК. Классификация, устройство, маркировка.	2		
	10	Монтаж ВОК.	2		

Самостоятельная работа при изучении Темы 1.2 1. Изучение норм и требований к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ 2. Изучение типов, свойств и области применения оборудования, материалов и арматуры воздушных линий. 3. Изучение чипов, свойств и области применения оборудования, материалов и арматуры кабельных линий. 4. Изучение классификации, устройства и маркировки кабелей СЦБ и кабельных муфт. 5. Изучение норм и правил проектирования линий СЦБ. 6. Изучение норм и правил строительства линий СЦБ. 7. Изучение принципа передачи информации по оптическим волокнам, структуры и типов оптических волокон. 8. Изучение классификации, устройства и маркировки волоконно-оптических кабелей. 9. Изучение классификации и источников опасных и мешающих влияний. 10. Изучение методов и средств защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний. 11. Изучение методов и средств зашиты линий СЦБ от коррозии. 12. Изучение способов заземления и типов заземляющих устройств. 13. Изучение принципов построения и составление схем заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ			8		
Тема 1. 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание учебного материала**		202		2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК.2.4 ПК 2.5,ПК.2.7
	1	Организация технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ. Общие сведения	2		
	2	Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2		
	3	Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.	2		
	4	Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта.	2		
	5	Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт.	2		
	6	Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях.	2		
	7	Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ.	2		
	8	Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта.	2		
	9	Современные технологии обслуживания и ремонта.	2		
	10	Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта	2		
	11	Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ. Общие сведения	2		
	12 13	Технология проверки и чистки внутренней части светофорных головок, зелёных светящихся полос.	4		
	14	Технология смены ламп линзовых светофоров и световых указателей.	2		

	15	Технология измерения и регулировки напряжения на лампах светофоров.	2		
	16	Технология проверки с пути видимости сигнальных огней.	2		
	17 18	Технология проверки на станции состояния изолирующих элементов рельсовых цепей, стыковых соединителей и перемычек дроссельных, к кабельным стойкам, путевым трансформаторным ящикам	4		
	19	Технология проверки станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность	2		
	20 21	Технология измерения и регулировки напряжения на путевых реле на станциях.	4		
	22 23	Технология проверки правильности чередования полярности напряжений, фаз напряжений или последовательности импульсных посылок в смежных рельсовых цепях	4		
	24 25	Технология проверки внутреннего состояния дроссель-трансформаторов (кроме герметизированных), в т.ч. отсутствия сообщения обмоток с корпусом, соответствия коэффициента трансформации типу рельсовой цепи, наличия масла.	4		
	26	Технология измерения сопротивления изоляции рельсовой линии (балласта) в рельсовых цепях длиной более 300м	2		
	27	Технология измерения кодового тока локомотивной сигнализации и временных параметров кодов АЛС в рельсовых цепях	2		
	28 29	Технология проверки внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков	4		
	30 31	Технология проверки состояния электроприводов, стрелочных гарнитур. Наружная чистка электропривода, стрелочной гарнитуры	4		
	32	Технология проверки незамыкания остряков стрелки в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа толщиной 4 мм.	2		
	33 34	Технология проверки внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя; чистка и смазывание электропривода.	4		
	35	Технология проверки внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты УПМ. Осмотр реверсивного реле и других приборов	2		
	36	Технология измерения переводных усилий электроприводов типа СП.	2		
	37	Технология замены стрелочных электродвигателей	2		
	38	Технология проверки состояния пультов управления и табло.	2		
	39	Внешний осмотр предохранителей, проверка действия устройств контроля перегорания и резервирования предохранителей, надежности крепления, соответствия их номиналов утвержденной документации	2		

	40	Технология проверки состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа	2		
	41	Технология замены приборов СЦБ и другой аппаратуры	2		
	42	Технология измерения времени замедления на отпускание якорей сигнальных реле входных, выходных и маршрутных светофоров..	2		
	43 44	Комплексная проверка панелей электропитания.	4		
	45	Технология проверки резервного питания переменного тока на станции путем переключения с основного источника на резервный с измерением напряжения	2		
	46	Технология проверки состояния аккумуляторов на станциях и перегонах.	2		
	47	Технология измерения сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к «земле» и другим жилам	2		
	48 49	Техническое обслуживание и проверка действия устройств автоматики на переездах с автоматическими (полуавтоматическими) шлагбаумами	4		
	50	Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации	2		
	51	Технология проверки работоспособности УКСПС.	2		
	Лабораторныеи практические работы		40	40	2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК2.7
	1	**Практическая работа №1**Проверка и чистка внутренней части светофорных головок, световых и маршрутных указателей.	2	2	
	2	**Лабораторная работа №** 1Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров.	2	2	
	3	**Лабораторная работа №2** Смена ламп линзовых светофоров и световых указателей.	2	2	
	4	**Практическая работа №2**Проверка с пути видимости сигнальных огней.	2	2	
	5	**Лабораторная работа №3**Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на станциях и перегонах.	2	2	
	6	**Лабораторная работа №4**Измерение кодового тока локомотивной сигнализации и временных параметров кодов АЛС в рельсовых цепях.	2	2	
	7	**Лабораторная работа №5**Проверка исправности изолирующих стыков с металлическими объемлющими накладками и клееболтовых ИС.	2	2	
	8	**Практическая работа №3**Измерение сопротивления изоляции рельсовой линии (балласта) в рельсовых цепях длиной более 300м.	2	2	
	9	**Лабораторная работа №6**Проверка правильности чередования полярности напряжений.	2	2	

	10	**Практическая работа №4**Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность	2	2	
	11	**Практическая работа №5**Внешний осмотр дроссель-трансформаторов. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков, дроссель-трансформаторов.	2	2	
	12	**Практическая работа№6**Проверка состояния и крепления внутренних частей электропривода. Чистка и регулировка автопереключателя. Проверка взаимодействия частей электропривода. Чистка и смазывание.	2	2	
	13	**Лабораторная работа №7**Проверка незамыкания остряков стрелки в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа толщиной 4 мм.	2	2	
	14	**Практическая работа №7**Проверка состояния пультов управления, табло, маневровых колонок. Проверка и регулировка контактных систем кнопок, рукояток, коммутаторов	2	2	
	15	**Практическая работа №8**Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля перегорания, надежности крепления, соответствия их номиналов утвержденной документации	2	2	
	16	**Практическая работа№9**Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа.	2	2	
	17	**Практическая работа№10**Замена приборов СЦБ и другой аппаратуры.	2	2	
	18	**Лабораторная работа № 8**Измерение времени замедления на отпускание якорей сигнальных реле входных, выходных и маршрутных светофоров	2	2	2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК2.7
	19	**Лабораторная работа №9**Проверка состояния аккумуляторов на станциях и перегонах.	2	2	
	20	**Лабораторная работа №10** Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам	2	2	
	Содержание учебного материала		60		2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК2.7
	52	Прокладка и монтаж кабелей	2		
	53	Монтаж кабелей в служебно-технических зданиях	2		
	54	Монтаж сигнально-блокировочных кабелей	2		
	55	Монтаж рельсовых цепей	2		
	56	Монтаж рельсовых цепей. Установка изолирующих стыков.	2		

	57	Монтаж стыковых рельсовых и стрелочных соединителей.	2		
	58	Установка путевых дроссель-трансформаторов на перегонах.	2		
	59	Установка путевых дроссель-трансформаторов на станциях. Переход с однониточной рельсовой цепи на двухниточную.	2		
	60	Установка путевых ящиков. Монтаж путевых ящиков.	2		
	61	Установка и монтаж универсальных кабельных муфт и кабельных стоек.	2		
	62	Установка и монтаж стрелочных электроприводов.	2		
	63	Гарнитура для установки электроприводов. Фундаментные угольники, связные полосы. Изоляция остряков, тяги, контрольные тяги, шарнир.	2		
	64	Подготовка электроприводов и стрелочных гарнитур к установке. Требования к стрелочным переводам. Расположение электропривода на стрелочном переводе	2		
	65	Установка электроприводов на одиночных стрелочных переводах.	2		
	66	Монтаж стрелочных электроприводов.	2		
	67	Сигнальные устройства наружной установки. Проектная документация. Размещение светофоров. Детали светофоров	2		
	68	Сборка и монтаж светофоров.	2		
	69	Установка светофорных мостиков и консоли.	2		
	70	Установка и монтаж релейных шкафов	2		
	71	Установка и монтаж батарейных шкафов	2		
	72	Установка и монтаж автоматических шлагбаумов и переездных светофоров.	2		
	73	Заземление устройств СЦБ наружной установки.	2		
	74	Установка и монтаж пультов управления и выносных табло.	2		
	75	Установка и монтаж стативов.	2		
	76	Заземление технологического оборудования в служебно-технических зданиях.	2		
	77	Монтаж аккумуляторных установок. Аккумуляторные стеллажи. Сборка и установка.	2		
	78	Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам	2		

	79	Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	2		
	80	Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения	2		
	81	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период	2		
Самостоятельная работа при изучении Темы 1.3 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. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.			35		
Тема 1. 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог ибезопасности движения	**Содержание учебного материала**		40		2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.6
	1	Введение	2		
	2	Общие положения и основные понятия	2		
	3	Общие обязанности работников организации железнодорожного транспорта.	2		
	4	Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч	2		
	5	Техническая эксплуатация устройств СЦБ	2		
	6	Организация и управление движением поездов на железнодорожном транспорте	2		
	7	Движение поездов при различных средствах связи	2		
	8	Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ	2		
	9	Общие положения	2		
	10	Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами	2		
	11	Порядок производства работ на перегонах и переездах	2		
	12	Порядок замены приборов в устройствах СЦБ	2		
	13	Порядок оформления записей в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и в книге приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников	2		
	14	Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ	2		

	15	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте	2		
	16	Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог	2		
	17	Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание.	2		
	Практическиеработы		6	6	
	1	Выполнение работ с разрешения ДСП и с записями в журнал осмотра путей, СП, устройств СЦБ и связи	2	2	
	2	Взаимодействие работников дистанции СЦБ при обнаружении неисправностей устройств СЦБ и ЖАТ	2	2	
	3	Действия работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях	2	2	
Самостоятельная работа при изучении темы 1.4 1 Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий),			10		2
Консультация			**4**		
Экзамен			**16**		
Учебная практика			180		
Учебная практика УП.02.01		Виды работ: «Электромонтажные работы» Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. Монтаж электрических щитов на поверхности. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. (вводных автоматических выключателей, дифференцированных автоматических выключателей, УЗО (RCD), аппаратуры автоматического регулирования (реле, таймеры ,фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.), плавких предохранителей). Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам (системы пожарной сигнализации, системы контроля эвакуации, системы охранной сигнализации, системы контроля и	108		3 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1- ПК2.7

	управления доступом, системы видеонаблюдения Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования. Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля.			
Учебная практика УП.02.02	**Виды работ:** **«Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ»** Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа. Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги. Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам. Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ — учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест. Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программмами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации. Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ	72		ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1- ПК2.7
Производственная практика	**Виды работ:** 1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому	144		3 ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09, ОК 10 ПК 2.1- ПК2.7

	обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ			
	Консультация	2		
	Экзамен квалификационный	10		
ВСЕГО		**715**	**46**	

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 **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики», оснащенный оборудованием:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– комплект документов по проектированию устройства железнодорожной автоматики и телемеханики; по технической эксплуатации железных дорог и обеспечению безопасности движения;

– комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по модулю; техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Лаборатории: «Приборы и устройства автоматики», «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики», «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ»»в соответствии с программой по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Мастерские: Электромонтажная, в соответствии с программой по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Оснащенные базы практики, в соответствии с программой по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.3 Печатные издания.

1. Дудин Б.В. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнали-зации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Текст]: Методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования по профессиональному модулю «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / Б.В. Дудин, Л.Ю. Исаева, И.Н. Львова. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на желез-нодорожном транспорте», 2015. – 108 с.

2. Копай И.Г. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Часть 1 [Текст]: Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / И.Г. Копай. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 118 с.

3. Копай И.Г. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Часть 2 [Текст]: Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / И.Г. Копай. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железно-дорожном транспорте», 2014. – 169 с.

4. Сырый А.А. МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) [Текст]: Методическое пособие по проведению практических

занятий по профессиональному модулю «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)» / А.А. Сырый. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.– 52 с.

4.4 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб.пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с.

Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18712/ – ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с.

Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18719/ — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерииоценки**	**Методыоценки**
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики	- обучающийся демонстрирует знание процедуры и практические навыки выполнения технического обслуживания, монтажа и наладки устройств систем СЦБ и ЖАТ.	- устный и письменный опросы, тестирование; -защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - защитакурсового проекта(работы); - отчеты по учебной и производственной практике; - квалификационный экзамен по профессиональномумодулю
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	- обучающийся выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию аппаратуры электропитания систем железнодорожной автоматики в соответствии с требованиями технологическихпроцессов; - демонстрирует знание способов организацииэлектропитания систем автоматики и телемеханики	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожнойавтоматики	- обучающийся демонстрирует практические навыки технического обслуживания аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ.	
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	- обучающийся демонстрирует знание особенностей и приемов монтажа, регулировки и наладки аппаратуры электропитания и устройствСЦБ; - выполняет пуско-наладочные работы устройствсистемжелезнодорожнойавтоматики.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективностьприменения устройств автоматики и методовихобслуживания	- обучающийся демонстрирует знание способов определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатациижелезныхдо-	- обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполненияработ;	

рог и безопасности движения	- соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожнойавтоматики; - демонстрирует знание правил техническойэксплуатации железных дорог РФ, регламентирующих безопасность движения поездов.	
ПК 2. 7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиАльнымсхемам.	- обучающийся правильно составляет монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам, анализирует и объясняет их работу	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальномконтексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решениязадачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результати последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательнойпрограммы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения за- дач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяетнеобходимыеисточникиинформации; - планируетпроцесспоиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечнеинформации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляетрезультатыпоиска	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственнойпрактик	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - используетсовременноепрограммноеобеспечение.	

ОК 10 Пользоваться профессиональнойдокументацией на государственном и иностранном языках	- читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ иЖАТ; - понимает общий смысл документов наиностранном языке на базовые профессиональные темы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

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 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности:организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов СЦБ и ЖАТ, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПК 3.2Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации иблокировки

ПК 3.3Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки.

1.2. Цели и задачи профессионального 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:

– разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;

уметь:

-измерять параметры приборов и устройств СЦБ;

- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;

- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;

- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;

- прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;

- работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;

- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.

знать:

- конструкцию и приборов и устройств СЦБ;

- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;

- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;

- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;

- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;

- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 307 часов, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –184 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 29 часов;

производственная практика – 72 часа;

консультации – 4 часа;

промежуточная аттестация – 18 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	Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	экзамен, 3 семестр	экзамен, 5 семестр
ПП.03.01	Производственная практика по организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	4 семестр	6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 03	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Коды профессиональных компетенций	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименование разделов Профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				всего	в т.ч. лабораторные и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)
1		2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1 – 3.3,ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	МДК 03.01 Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	**Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ**	225	184	90	-	29	-
ПК 3.1 – 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	ПП.03.01 Производственная практика по организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		72					
	Экзамен квалификационный		10					
	Всего		**307**	**184**	**90**	**-**	**29**	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
			всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий	
1	2		3		4
МДК 03.01. Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ					
Раздел 1. Изучение конструкции устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ					
Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		50		1 ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	1	Принцип действия реле и их классификация.	2		
	2	Признаки реле первого класса надежности, маркировка реле.	2		
	3	Условные графические обозначения реле и их контактов в схемах СЦБ	2		
	4	Элементы контактных систем.	2		
	5	Способы искрогашения на контактах.	2		
	6	Способы изменения временных параметров реле.	2		
	7	Нейтральные реле. Конструкция и принцип действия НМШ, АНШ.	2		
	8	Реле с термическими включателями. Конструкция и	2		

		принцип действия НМШТ, АНШМТ			
	9	Нейтральные пусковые реле. Конструкция и принцип действия НМПШ.	2		
	10	Нейтральные реле с выпрямителями. Конструкция и принцип действия НМВШ.	2		
	11	Нейтральные реле огневые реле. Аварийные реле. Конструкция и принцип действия АОШ, АСШ, ОМШ.	2		
	12	Поляризованные реле. Конструкция и принцип действия ПМПШ, ППР.	2		
	13	Импульсные реле. Конструкция и принцип действия ИМШ, ИМВШ.	2		
	14	Комбинированные реле. Конструкция и принцип действия КМШ.	2		
	15	Реле электромагнитные. Конструкция и принцип действия РЭЛ.	2		
	16	Реле электромагнитные. Конструкция и принцип действия ПЛЗ.	2		

	17	Реле электромагнитные. Конструкция и принцип действия Д, БД и НЗ	2		
	18	Реле электромагнитные. Конструкция и принципдействия Н и НБ.	2		
	19	Герконы. Схема герконового реле. Конструкция и принцип действия ИВГ.	2		
	20	Реле переменного тока. Конструкция и принцип действия ДСШ.	2		
	21	Кодовые реле. Конструкция и принцип действия КДР.	2		
	22	Трансмиттерные реле. Конструкция и принцип действия ТШ.	2		
	23	Маятниковый трансмиттер. Конструкция и принцип действия МТ.	2		
	24	Кодовый путевой трансмиттер. Конструкция и принцип действия КПТШ.	2		
	25	Блоки релейные исполнительной группы электрической централизации	2		
	Практические работы:		42	42	3

	1	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров НМШ.	4	4	ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	2	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров ППР.	4	4	
	3	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров ИМВШ.	4	4	
	4	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров КМШ.	4	4	
	5	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров РЭЛ.	4	4	
	6	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров ДСШ.	4	4	
	7	Изучение конструкции и принципов работы кодовых реле КДР и трансмиттерных реле типов ТШ-65В, ТШ-	4	4	

		2000В.Измерение электрических параметров ТШ.			
	8	Изучение конструкции и принципов работы маятниковых трансмиттеров. Измерение электрических параметров маятниковых трансмиттеров.	4	4	
	9	Изучение конструкции и принципов работы кодовых путевых трансмиттеров. Измерение электрических параметров путевых трансмиттеров.	4	4	
	10	Изучение конструкции и принципов работы релейных блоков.Измерение электрических параметровблока «С».	6	6	
Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		38		2 ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	1	Коммутирующие приборы. Бесконтактный коммутатор тока БКТ.	2		
	2	Коммутирующие приборы. Трансмиттерное реле (ячейка) ТШ-5.	2		
	3	Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Бесконтактный кодовый путевой	2		

		трансмиттер БКПТ.			
	4	Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Бесконтактный кодовый путевой трансмиттер БКПТ-УМ.	2		
	5	Блок времени стабилитронный штепсельный типа БСВШ. Блок времени штепсельный типа БВМШ.	2		
	6	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ трансформаторы типов ПОБС, СОБС, СТ, ОМ.	2		
	7	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ выпрямители аккумуляторные купроксные типа ВАК, ВУС и БПШ.	2		
	8	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ преобразователь частоты статические типа ПЧ 50/25-100.	2		
	9	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ преобразователь ППШ-3.	2		
	10	Аппаратура электропитания и	2		

		защиты устройств СЦБ блок фазоконтрольный типа ФК-75.			
	11	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ аккумуляторы типов С, АБН и Ольдам OP, OV	2		
	12	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ полупроводниковое реле напряжения РНП.	2		
	13	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ фильтры ЗБФ и ФП.	2		
	14	Переключатели автоматические типов АДН и АДН2.	2		
	15	Датчики систем СЦБ и ЖАТ. Датчик импульсов микроэлектронный ДИМ.	2		
	16	Аппаратура кодовой электронной автоблокировки. Генератор кодов ГК-КЭБ и приемник кодов ПД-КЭБ.	2		
	17	Аппаратура тональных рельсовых цепей. Генератор кодов ГП3.	2		
	18	Аппаратура тональных рельсовых цепей. Фильтр путевой	2		

		ФПМ.Трансформатор уравнивающий УТ3.			
	19	Аппаратура тональных рельсовых цепей. Приемники путевые ПП и ППМ.	2		
	Лабораторные работы		18	18	3 ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	1	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Бесконтактный коммутатор тока БКТ-2М, Трансмиттерное штепсельное реле (ячейка) ТШ-65К.	2	2	
	2	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Блоки времени штепсельные типа БСВШ и БВМШ.	2	2	
	3	Изучение полупроводниковое реле напряжения РНП.	2	2	
	4	Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ. Переключатели автоматические «День-ночь» типов АДН и АДН2.	2	2	
	5	Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ.Датчик импульсов микроэлектронный ДИМ.	2	2	
	6	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Генератор	2	2	

		кодов ГК-КЭБ.			
	7	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Приемник дешифратор ПД-КЭБ.	2	2	
	8	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Генератор кодов ГП3.	2	2	
	9	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Приемник путевых сигналов рельсовой цепи ПП, ППМ.	2	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 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. 2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий. 3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности			16		3 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3
Тема 2.1. Организация ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		2		2 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3
	1	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)	2		
Тема 2.2. Порядок выполнения ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и Ж	**Содержание**		4		2 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3
	1	Технология проверки, регулировки и ремонта	2		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов		Уровень освоения, формируемые компетенции
			всего	В том числе активные и интерактивные виды занятий	
1		2	3		4
МДК 03.01. Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ					
Раздел 1. Изучение конструкции устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ					
Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		50		1 ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10
	1	Принцип действия реле и их классификация.	2		
	2	Признаки реле первого класса надежности, маркировка реле.	2		
	3	Условные графические обозначения реле и их контактов в схемах СЦБ	2		
	4	Элементы контактных систем.	2		
	5	Способы искрогашения на контактах.	2		
	6	Способы изменения временных параметров реле.	2		
	7	Нейтральные реле. Конструкция и принцип действия НМШ, АНШ.	2		
		релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ			
	2	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	2		
Лабораторные работы:			**30**	**30**	3 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3
	1	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа НМШ.	2	2	
	2	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа РЭЛ.	2	2	
	3	Измерение и анализ параметров, реле постоянного тока типа ПМПШ.	2	2	
	4	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа КМШ.	2	2	
	5	Измерение и анализ параметров, реле постоянного тока типа Д3.	2	2	
	6	Измерение и анализ параметров, реле постоянного тока типа АСШ	2	2	
	7	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле переменного тока	2	2	

	8	Реле с термическими включателями. Конструкция и принцип действия НМШТ, АНШМТ	2		
	9	Нейтральные пусковые реле. Конструкция и принцип действия НМПШ.	2		
	10	Нейтральные реле с выпрямителями. Конструкция и принцип действия НМВШ.	2		
	11	Нейтральные реле огневые реле. Аварийные реле. Конструкция и принцип действия АОШ, АСШ, ОМШ.	2		
	12	Поляризованные реле. Конструкция и принцип действия ПМПШ, ППР.	2		
	13	Импульсные реле. Конструкция и принцип действия ИМШ, ИМВШ.	2		
	14	Комбинированные реле. Конструкция и принцип действия КМШ.	2		
	15	Реле электромагнитные. Конструкция и принцип действия РЭЛ.	2		
	16	Реле электромагнитные. Конструкция и	2		

	типа ДСШ.			
8	Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, маятниковых трансмиттеров.	2	2	
9	Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, кодовых путевых трансмиттеров.	2	2	
10	Измерение и анализ параметров, релейных блоков	2	2	
11	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Трансформаторы типов СОБС.	2	2	
12	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Трансформаторы типов СТ.	2	2	
13	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Трансформаторы типов ПОБС.	2	2	
14	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и	2	2	

		принцип действия ПЛЗ.					защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Выпрямитель ВАК.			
	17	Реле электромагнитные. Конструкция и принцип действия Д, БД и НЗ	2			15	Измерение и анализ параметров,. импульсной РЦ.	2	2	
	18	Реле электромагнитные. Конструкция и принципдействия Н и НБ.	2							
	19	Герконы. Схема герконового реле. Конструкция и принцип действия ИВГ.	2							
	20	Реле переменного тока. Конструкция и принцип действия ДСШ.	2							
	21	Кодовые реле. Конструкция и принцип действия КДР.	2							
	22	Трансмиттерные реле. Конструкция и принцип действия ТШ.	2							
	23	Маятниковый трансмиттер. Конструкция и принцип действия МТ.	2							
	24	Кодовый путевой трансмиттер. Конструкция и принцип действия КПТШ.	2							
	25	Блоки релейные исполнительной	2							

		группы электрической централизации								
	Практические работы:		42	42	3 ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10					
	1	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров НМШ.	4	4						
	2	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров ППР.	4	4						
	3	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров ИМВШ.	4	4						
	4	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров КМШ.	4	4						
	5	Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров РЭЛ.	4	4						
	6	Изучение конструкции и	4	4						

		принципов работы электромагнитных реле. Измерение электрических параметров ДСШ.								
	7	Изучение конструкции и принципов работы кодовых реле КДР и трансмиттерных реле типов ТШ-65В, ТШ-2000В.Измерение электрических параметров ТШ.	4	4						
	8	Изучение конструкции и принципов работы маятниковых трансмиттеров. Измерение электрических параметров маятниковых трансмиттеров.	4	4						
	9	Изучение конструкции и принципов работы кодовых путевых трансмиттеров. Измерение электрических параметров путевых трансмиттеров.	4	4						
	10	Изучение конструкции и принципов работы релейных блоков.Измерение электрических параметровблока «С».	6	6						
Тема 1.2.	**Содержание**		38		2					

Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	1	Коммутирующие приборы. Бесконтактный коммутатор тока БКТ.	2		ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10					
	2	Коммутирующие приборы. Трансмиттерное реле (ячейка) ТШ-5.	2							
	3	Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Бесконтактный кодовый путевой трансмиттер БКПТ.	2							
	4	Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Бесконтактный кодовый путевой трансмиттер БКПТ-УМ.	2							
	5	Блок времени стабилитронный штепсельный типа БСВШ. Блок времени штепсельный типа БВМШ.	2							
	6	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ трансформаторы типов ПОБС, СОБС, СТ, ОМ.	2							
	7	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ выпрямители аккумуляторные купроксные типа	2							

		ВАК, ВУС и БПШ.								
	8	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ преобразователь частоты статические типа ПЧ 50/25-100.	2							
	9	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ преобразователь ППШ-3.	2							
	10	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ блок фазоконтрольный типа ФК-75.	2							
	11	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ аккумуляторы типов С, АБН и Ольдам ОР, OV	2							
	12	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ полупроводниковое реле напряжения РНП.	2							
	13	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ фильтры ЗБФ и ФП.	2							
	14	Переключатели автоматические типов АДН и АДН2.	2							
	15	Датчики систем СЦБ и ЖАТ. Датчик	2							

		импульсов микроэлектронный ДИМ.								
	16	Аппаратура кодовой электронной автоблокировки. Генератор кодов ГК-КЭБ и приемник кодов ПД-КЭБ.	2							
	17	Аппаратура тональных рельсовых цепей. Генератор кодов ГП3.	2							
	18	Аппаратура тональных рельсовых цепей. Фильтр путевой ФПМ.Трансформатор уравнивающий УТ3.	2							
	19	Аппаратура тональных рельсовых цепей. Приемники путевые ПП и ППМ.	2							
	Лабораторные работы		18	18	3 ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10					
	1	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Бесконтактный коммутатор тока БКТ-2М, Трансмиттерное штепсельное реле (ячейка) ТШ-65К.	2	2						
	2	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Блоки времени штепсельные типа БСВШ и БВМШ.	2	2						
	3	Изучение полупроводниковое	2	2						

		реле напряжения РНП.								
	4	Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ. Переключатели автоматические «День-ночь» типов АДН и АДН2.	2	2						
	5	Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ.Датчик импульсов микроэлектронный ДИМ.	2	2						
	6	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Генератор кодов ГК-КЭБ.	2	2						
	7	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Приемник дешифратор ПД-КЭБ.	2	2						
	8	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.Генератор кодов ГП3.	2	2						
	9	Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Приемник путевых сигналов рельсовой цепи ПП, ППМ.	2	2						
Самостоятельная работа при изучении раздела Повторение материала, изученного на занятиях;			16		3 ОК 1-9					

самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), Интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий. 3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности				ПК3.1- ПК3.3						
Тема 2.1. Организация ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		2		2 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3					
	1	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)	2							
Тема 2.2. Порядок выполнения ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание**		4		2 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3					
	1	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	2							
	2	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	2							
	Лабораторные работы:		**30**	**30**	3					

		1	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа НМШ.	2	2	ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3					
		2	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа РЭЛ.	2	2						
		3	Измерение и анализ параметров, реле постоянного тока типа ПМПШ.	2	2						
		4	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа КМШ.	2	2						
		5	Измерение и анализ параметров, реле постоянного тока типа Д3.	2	2						
		6	Измерение и анализ параметров, реле постоянного тока типа АСШ	2	2						
		7	Измерение и анализ параметров, регулировка и ремонт реле переменного тока типа ДСШ.	2	2						
		8	Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, маятниковых трансмиттеров.	2	2						
		9	Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, кодовых путевых трансмиттеров.	2	2						

	10	Измерение и анализ параметров, релейных блоков	2	2						
	11	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Трансформаторы типов СОБС.	2	2						
	12	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Трансформаторы типов СТ.	2	2						
	13	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Трансформаторы типов ПОБС.	2	2						
	14	Измерение и анализ параметров аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. Выпрямитель ВАК.	2	2						
	15	Измерение и анализ параметров,. импульсной РЦ.	2	2						
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или			**13**		3 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3					

технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ. 3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности								
Консультации	**4**							
Экзамен	**8**							
Производственная практика **Виды работ:** Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	72		2 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3					
Экзамен квалификационный	10							
Всего	**307**	**90**						
АТ								
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 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. 2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ. 3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности						**13**		3 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3
Консультации						**4**		
Экзамен						**8**		
Производственная практика **Виды работ:** Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.						72		2 ОК 1-9 ПК3.1- ПК3.3

Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
Экзамен квалификационный	10		
Всего	**307**	**90**	

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 и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТреализуется в лаборатории приборов и устройств автоматики, мастерской монтажа электронных устройств, мастерской монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ, в кабинете проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Оборудование лаборатории приборов и устройств автоматики:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);
-лабораторное оборудование.

Оборудование мастерской монтажа электронных устройств, мастерской монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ

- специализированная мебель;
-рабочие места, оснащенные для выполнения работ;

Оборудование, инструменты и материалы для выполнения работ

Оборудование кабинета проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики:

- специализированная мебель;
-технические средства обучения (компьютеры)

4.2 Учебно- методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 190 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90951#book_name

Дополнительная учебная литература:

1 Валиев Р.Ш., Валиев Ш.К. Блочная маршрутно-релейная централизация. Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2015.
2. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения поездов на железнодорожном транспорте: учеб.пособие – Москва: ФБГОУ УМЦ по

образованию на железнодорожном транспорте, 2016 г. – 322 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/90935

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ профессионального модуля ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов СЦБ и ЖАТ междисциплинарного курса МДК 03.01 Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А.В. Степин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 36 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_528850_1&course_id=_4818_1
2. Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ междисциплинарного курса МДК 03.01 Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика, телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / А.В. Степин. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. – 37 с.Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_530987_1&course_id=_4818_1
3. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения профессионального модуля ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов СЦБ и ЖАТ междисциплинарного курса МДК 03.01 Технология ремонтно-регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А.В. Степин. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 12 с. Режим доступа: https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_515277_1&course_id=_4818_1

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень интернет –ресурсов:

1. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»:http//www.zdr-

journal.ru/index.php/mag_info

2. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: http//www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info

3. Сайт «Железнодорожный транспорт» http://www.zdt.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:
-Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин и модулей:

ОП 03. Общий курс железных дорог;

ОП 02. Электротехника;

ОП 08. Электрические измерения;

ПМ 01. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики – в объеме МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики и МДК 01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики, ПМ 02 Техническое обслуживание систем СЦБ и ЖАТ

ПП.03.01. по организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ 03 обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной среды.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
1	2	3
ПК 3.1Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; обеспечивает точность регулировки параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;	- устный и письменный опросы, тестирование; -защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике; - квалификацион-ный экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, цетрализации и блокировки	- обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ; – анализирует измеренные	
ПК 3.3 Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, цен-трализации и блокировки	– обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; –осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; – прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;	

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной дея-тельности, применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблемув профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решениязадачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной дея-тельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руковод-ством, клиентами	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение.	
ОК 10б Пользоваться профессиональной документацией на госдарственном и иностранном языках	- читает принципиальные схемы и технологические кар- ты обслуживания и ремонта приборов и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки, Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности:Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.
ПК 4.2	Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

На основании требований ЕТКС, примерного учебного плана и программыпрофессиональной подготовки, переподготовки или получения второй (смежной) профессии ОАО «РЖД» от 13.02.2012 и профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» от 23.10.2015 с целью овладения видом профессиональной деятельности *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих*и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт

- по техническому обслуживанию, текущему ремонту, монтажу, регулировке устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ;
- по техническому обслуживанию устройств автоблокировки, ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ;
- по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.
- по проведению пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.

Уметь:

- содержать в исправном состоянии, ремонтировать, регулировать, заменять неисправные устройства систем ЖАТ;
- производить монтаж механических частей устройств СЦБ в соответствии с утвержденным графиком;
- выполнять настройку и регулировку электрических элементов устройств СЦБ;
- проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
- анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ и принимать меры по их устранению;
- производить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации;

- наблюдать за правильной эксплуатацией устройств СЦБ и систем ЖАТ , соблюдать правила безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности;
- устанавливать, монтировать и присоединять шкафы ввода блокировки приборов и релейных полок, а также батарейных колодцев;
- регулировать различные устройства электросигнализации и сигнальные автоблокировки;
- проводить проверку по электрическим схемам;
- монтировать муфты, дроссельные клапаны и заземления для всех типов устройств;
- прокладывать и разделять сигнальные провода в любых подвидах муфт;
- подключать и проверять кабельные жилы с расшивкой и дальнейшей прозвоном.

Знать:

- основы электротехники и электроники;
- устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;
- устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;
- технологию работ по монтажу аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств;
- способы устранения повреждений устройств сигнализации, централизации и блокировки;
- электрические схемы для монтажа оборудования и способы их тестирования;
- устройство электроаппаратов, виды крепежа арматуры, типы электро- и пневмоинструментов;
- способы проверочных работ и варианты наладки приборов для автоматических сигнализационных устройств и управления;
- последовательность проверки проводки;
- правила ведения работ в зонах повышенной опасности;
- ТУ на передачу в эксплуатацию инженерных коммуникаций.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 4 часа;

учебная практика - 36 часов;

производственная практика – 36 часов;

консультации – 4 часа;

промежуточная аттестация – 18.

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	Специальные технологии	Экзамен, 4 семестр	Экзамен, 6 семестр
УП 04.01	Учебная практика	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
ПП 04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	Экзамен, 4 семестр	Экзамен, 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
ВД 04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 4.2	Выполнение работ по профессии Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4, 9,10	МДК 04.01 Специальные технологии	Раздел 1.Специальные технологии	56	40	22	-	4	-
	УП 04.01 Учебная практика		36					
	ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)		36					
	Экзамен квалификационный		10					
		Всего:	138	40	22	-	4	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения, уровень освоения, формируемые компетенции
		всего	В том числе активные и интерактивные формы занятий	
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Специальные технологии				
Раздел 1	**Специальные технологии**			
Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок	**Содержание учебного материала**	**4**		**2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4, 9,10**
	1. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок: требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	**2**		
	2. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОИ Р-32-ЦШ-796-00.	**2**		
Тема 1.2 Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов	**Содержание учебного материала**	**6**		**2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4, 9,10**
	1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов.	**2**		
	2. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.	**4**		

Тема 1.3 Основные сведения о структуре управления	**Содержание учебного материала**	**4**		**2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4, 9,10**
	1. Производственная структура. Департамент инфраструктуры. Дорожная дирекция инфраструктуры. Служба автоматики и телемеханики. Дистанции сигнализации, централизации и блокировки.	**2**		
	2. Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ. Правила внутреннего распорядка.	**2**		
Тема 1.4. Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	**Содержание учебного материала**	**4**		**1 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4, 9,10**
	1. Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ.Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты.	**4**		
	Практические занятия	**22**	**22**	**2 ПК 4.1-ПК 4.2, ОК 1,2,4, 9,10**
	Практическое занятие № 1 Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ, станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 2 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ нецентрализованных систем автоблокировки.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 3 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 4 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ централизованных систем автоблокировки АБТЦ и автоматической локомотивной сигнализации.	**2**	**2**	

	Практическое занятие № 5 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 6 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диспетчерского контроля в релейных шкафах автоблокировки и на посту ЭЦ.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 7 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностика современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 8 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ-ЦМ.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 9 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 10 Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах.	**2**	**2**	
	Практическое занятие № 11 Освоение методов контроля исправного состояния кабельных сетей, устройств заземления и изоляции, источников питания.	**2**	**2**	
	Самостоятельная работа	**4**		
	1. Принцип работы диспетчерского контроля. Принцип работы устройств технической диагностики современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ.	**2**		
	2. Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматики, проведение пусконаладочных работ	**2**		
	Консультация	**4**		
	Экзамен	**8**		
Учебная практика		**36**		

Виды работ: Ознакомление с организацией ремонтных работ в хозяйстве автоматики и телемеханики. Пайка, лужение. Электромонтажные операции с проводами и кабелями. Работа со стрелочными электроприводами, гарнитурами и контрольными замками. Сборка электрических цепей по монтажным схемам. Проверка работы выполненной схемы..«Прозвонка» цепей для обнаружения и устранения неисправностей.			
Производственная практика **Виды работ:** техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений; обслуживание ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания; ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования; -выявление и устранение неисправностей; выполнение внутренней проводки; зарядка аккумуляторных батарей; обслуживание напольных и внутрипостовых кабелей и кабельной арматуры; монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой; участие в строительстве кабельных сетей; осмотр трасс кабелей; ведение технической документации на выполняемые работы.	**36**		
Экзамен квалификационный	**10**		
Всего	**138**	**22**	

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 ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих реализуется в лаборатории электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики, лаборатории станционных систем автоматики, мастерской монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ, мастерской монтажа электронных устройств, на полигоне по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оснащение лаборатории станционных системы автоматики:

- специализированная мебель;

- технические средства обучения (компьютер, мультимедиапроектор);

-лабораторное оборудование;

-плакаты.

Оснащение лаборатории электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики:

- специализированная мебель;

- технические средства обучения;

-лабораторное оборудование;

-плакаты.

Оснащение мастерской монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ:

-специализированная мебель;

-рабочие места, оснащенные для выполнения работ;

-оборудование, инструмент и материалы для выполнения работ.

Оснащение мастерской монтажа электронных устройств:

-специализированная мебель;

-рабочие места, оснащенные для выполнения работ;

-оборудование, инструмент и материалы для выполнения работ.

Оснащение полигона по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики:

-устройства систем СЦБ и ЖАТ.

4.2. Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 583 с. - Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=901554

2. «Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ», – 2015. (АСПИ ЖТ)

3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 252 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=907605

Дополнительная учебная литература:

1. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Пашкевич. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 108 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99644.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

6. Методическое пособие для выполнения лабораторных работ по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки)» / ЧИПС; сост. А.Е. Семененко – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018 – 24с.
7. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих междисциплинарного курса МДК 4.1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ; электромонтажник по СЦБ на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 27.02.03

Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте): учеб.– метод. пособие / А. Е. Семененко. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2017. — 8 с.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Интернет-ресурсы:

1. scbist.com

Профессиональные базы данных:

1. АСПИ ЖТ
2. Программное обеспечение:

- Операционная система Windows,
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля ПМ.04 предшествует изучение следующих дисциплин ОП.01 Электротехническое черчение; ОП.02 Электротехника; ОП.03 Общий курс железных дорог ОП.04 Электронная техника; ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.08 Цифровая схемотехника; ОП.11 Электрические измерения, ОП.13 Связь на железнодорожном транспорте, ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ, ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ, ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно на профильных предприятия.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.04 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, умения и практического опыта.

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	Качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда Качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда Анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения. Качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации -Качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда	- устный и письменный опросы, -тестирование; - защита отчетов по практическим занятиям; -экзамен по модулю
ПК 4.2. Выполнение работ по профессии Электромонтажник систем централизации и блокировки	Качественное выполнение работ по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов автоматизированных и механизированных сортировочных горок Качественная настройка и регулировка электрических элементов устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок Умение анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок и	

	принимать меры по их устранению Качество выполнения испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации Качество наружной, внешней и внутренней чистки устройств автоматизированных и механизированных сортировочных горок	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты **(освоенные общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающийся определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; -демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	обучающийсяприменяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	обучающийсяприменяет документацию по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ; понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы.	