

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ – филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

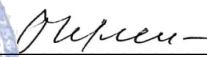
Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.01 Математика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Трудова С. В., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Гурьянова М. В. – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС ;
Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Математика* является обязательной частью *Математического и общего естественнонаучного* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Математика* обеспечивает формирование общих компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02	<ul style="list-style-type: none">– 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	- основные понятия и методы математическо - логического синтеза, анализа логических устройств, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательная часть - 54 часа;

вариативная часть – 0 часов.

Объем образовательной программы обучающегося – 54 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	0
практические занятия	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры		4	
Тема 1.1. Комплексные числа	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	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		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Решение задачи для нахождения полного сопротивления электрической цепи переменного тока с помощью комплексных чисел	2	
Раздел 2. Матрицы и определители		4	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	Определение матрицы. Определители 2-го и 3-го порядков, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Действия над матрицами, их свойства		
Раздел 3. Основы дискретной математики		4	
Тема 3.1. Теория множеств	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	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		
	В том числе, практических занятий	2	

	Практическое занятие № 2. Построение граф по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на транспорте; в структуре взаимодействия различных видов транспорта	2	
Раздел 4. Основы математического анализа		22	
Тема 4.1. Функции и их свойства	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	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. Замечательные пределы. Производная функция. Геометрический и физический смысл производной функции. Приложение производной функции к решению различных задач. Интегрирование функций. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложение определенного интеграла к решению различных профессиональных задач		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3 Вычисление пределов с помощью замечательных пределов и раскрытие неопределенностей	4	
Тема 4.2. Графическое представление функций	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	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		
Тема 4.3. Исследование функций	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	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.		
	В том числе, практических занятий	4	

	Практическое занятие № 4. Исследование графиков функций	4		
Тема 4.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02	
	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			
	В том числе, практических занятий	4		
	Практическое занятие № 5. Выделение функции и аргумента из заданных переменных величин, установление физического смысла функции, производной от нее.	4		
Тема 4.5. Ряды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02	
	Числовые ряды. Признак сходимости числового ряда по Даламберу. Применение числовых рядов при решении профессиональных задач			
Раздел 5. Алгебра логики		8		
Тема 5.1 Системы счисления в алгебре логики	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02	
	Общие сведения о системах счисления. Представление чисел в различных системах счисления. Десятичная, двоичная, двоично-десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Основные правила выполнения арифметических операций над одноразрядными двоичными числами (сложение, вычитание и умножение). Операции с числами при переводе (преобразовании) целых, дробных и смешанных чисел из одной позиционной системы счисления в другую			
	В том числе, практических занятий			2
	Практическое занятие № 6. Перевод целых, дробных и смешанных чисел из одной системы счисления в другую			2
Тема 5.2. Структура, форматы двоичных чисел и математические операции с двоичными числами	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02	
	Форматы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой. Основные понятия о кодах. Виды кодов двоичных чисел. Математические операции (сложение и вычитание) двоичных чисел с фиксированной и плавающей запятой. Правила выполнения арифметических операций с двоичными числами, представленными в различных кодах. Понятие о переполнении разрядной сетки			

	при математических действиях. Правила определения истинности результата арифметических действий		
Тема 5.3. Основные понятия алгебры логики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Элементы математической логики, теории множеств и общей алгебры. Логические (булевы) переменные. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Минимизация булевых функций. Функциональная полнота систем булевых функций. Основные понятия алгебры логики — булевой алгебры. Алгебра логики, функции алгебры логики (булева алгебра, булевы функции). Основные операции алгебры логики: дизъюнкция, конъюнкция и инверсия. Понятие о логической переменной и функции. Понятие об элементарных (основных и базисных) и комбинационных (универсальных, базовых) логических функциях одной и двух переменных, их функциональная запись через дизъюнкцию, конъюнкцию и инверсию. Законы, тождества и правила алгебры логики и их применение для записи и преобразования переключательных функций.		
Раздел 6. Элементы теории вероятности и математической статистики		4	
Тема 6.1. Основные понятия комбинаторики, теории вероятности и математической статистики	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	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.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Вычисление математического ожидания и среднего квадратичного отклонения	2	
Раздел 7. Основные численные методы		8	
Тема 7.1. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Понятие о численном интегрировании. Формулы численного интегрирования:		

	прямоугольника и трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. Применение численного интегрирования для решения профессиональных задач		
Тема 7.2. Численное дифференцирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	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		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Решение задач по таблично заданной функции (при $n=2$), функции, заданной аналитически. Исследование свойств этой функции для определения эффективности планирования технологического цикла эксплуатации железнодорожного подвижного состава	4	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

учебная аудитория *Математика* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

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

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. 1. А.А. Дадаян Математика: учебник/ А.А. Дадаян.-3-е изд.- М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2014, -544с.- (Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Баврин И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин.—2-е изд., испр. и доп.—М. : Издательство Юрайт, 2019. – 397с. - (Серия: Профессиональное образование)- Режим доступа - www.biblio-online.ru/viewer/matematika-dlya-technicheskikh-kolledzey-i-tehnik#

2. Н.В. Богомолов Математика: учебник для СПО/Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко.-5-е изд., перераб. и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2020.-401с. –(Профессиональное образование). - Режим доступа.- www.biblio-online.ru/viewer/matematika-449006#

3. Математика. Практикум : учебное пособие для СПО/ под общ. ред. О. В. Татарникова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. – 285 с.- Серия: Профессиональное образование.- Режим доступа.- www.biblio-online.ru/viewer/matematika-praktikum-433902#

3.2.3. Дополнительные источники

1. 1. А.А. Дадаян Сборник задач по математике: учебное пособие/А.А. Дадаян.-3е изд.- М.: ФОРУМ, 2013 г.-352с.- (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 математические методы для решения профессиональных задач; – правильно решает прикладные задачи методом комплексных чисел; – определяет зависимости случайных величин при анализе статистических данных 	<p>оценка выполнения практических заданий</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы математическо-логического синтеза, анализа логических устройств, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики 	<p>обучающийся воспроизводит и объясняет основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики</p>	<ul style="list-style-type: none"> – все виды опроса; – экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
Квалификация – **техник**


Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03

Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС



 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.01 Математика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Рычкова И.В., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Трудова С.В., – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;
Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Информатика* является обязательной частью *Математического и общего естественнонаучного* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Информатика* обеспечивает формирование общих компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">– 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;	<ul style="list-style-type: none">– 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

	<ul style="list-style-type: none"> – 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.); – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий. 	<p>распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.
--	---	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 62 часа, в том числе:

обязательная часть - 54 часа;

вариативная часть – 8 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 62 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные занятия	0
практические занятия	50
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Информация и информационные технологии.	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 09
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 1 Аппаратная конфигурация ПК. Периферийные устройства.		
	Практическое занятие № 2 Программное обеспечение ПК. Установка и удаление ПО.		
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 09
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4 Форматирование символов и абзацев.		
Практическое занятие № 5 Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц.	2		

	Практическое занятие № 6 Форматирование страниц. Колонтитулы. Работа со списками.	2	
	Практическое занятие № 7 Проверка правописания. Печать документов.	2	
	Практическое занятие № 8 Вставка и внедрение объектов в текстовый документ.	2	
	Практическое занятие № 9 Создание комплексного текстового документа.	2	
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 09
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.		
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие № 10 Создание и форматирование таблиц в MS Excel.	2	
	Практическое занятие № 11 Формулы. Адресация в ячейках.	2	
	Практическое занятие № 12. Использование стандартных функций в формулах.	2	
	Практическое занятие № 13 Фильтрация и сортировка данных.	2	
	Практическое занятие № 14 Построение диаграмм и графиков.	2	
Тема 4. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 09
	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.		
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие № 15 Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.	2	
	Практическое занятие № 16 Использование мастера подстановок. Сортировка данных.	2	
	Практическое занятие № 17 Формирование отчетов.	2	
	Практическое занятие № 18 Запросы базы данных.	2	
Тема 5. Основы работы с мультимедийной информацией.	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 09
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.		

Системы компьютерной графики.	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.		
	В том числе, практических занятий	12	
	Практическое занятие № 19 Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.	2	
	Практическое занятие № 20 Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.	2	
	Практическое занятие № 21 Создание простых фигур в векторном графическом редакторе. Основы работы с текстом.	2	
	Практическое занятие № 22 Построение схем электронной техники.	2	
	Практическое занятие № 23 Рисование фигур в растровом графическом редакторе. Слои.	2	
	Практическое занятие № 24 Управление цветом в растровом редакторе. Редактирование изображений.		
	Самостоятельная работа		
Подготовка материала и создание собственной презентации по специальности.	2		
Тема 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 09
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 25 Система автоматизированного проектирования Компас - 3D.		
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Информатика, компьютерное моделирование» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по дисциплине;
- техническими средствами обучения:

компьютеры по количеству посадочных мест с лицензионным программным обеспечением с выходом в Интернет.

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с.- (Серия: Профессиональное образование).- Режим доступа. - www.biblio-online.ru/viewer/informatika-i-informacionnue-tehnologii-449286#

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новожилов О.П. Информатика: учебник для СПО/ О.П. Новожилов.-3-е изд. перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт,2019.-620с.- (Серия: Профессиональное образование). - Режим доступа.- www.biblio-online.ru/viewer/www.biblio-online.ru/viewer/informatika-427004#

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;	обучающийся демонстрирует знание современных информационных технологий переработки информации	– все виды опроса; экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;
современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;	обучающийся ориентируется в состоянии уровня и направлении развития вычислительной техники и программных средств	
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);	обучающийся знает назначение текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц	
основные понятия автоматизированной обработки информации	обучающийся дает точные определения: информации, информационных процессов и информационного общества, технологию обработки информации, управление базами данных, компьютерными телекоммуникациями.	
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	обучающийся перечисляет архитектуру ПК, структуру вычислительных систем, программное обеспечение ПК, операционные системы и оболочки; осуществляет работу с размещением, обработкой, поиском, хранением и передачей информации и антивирусными средствами защиты	
базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	обучающийся дает точные определения локальных и глобальных компьютерных сетей и сетевых	

	технологий, текстового редактора, электронной таблицы, систем управления базами данных, графических редакторов и информационно-поисковых систем, автоматизированной системы	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
использовать изученные прикладные программные средства	обучающийся использует ОС Windows для составления имен каталогов и файлов, их шаблонов к заданным файлам;	оценка выполнения практических заданий; оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;	самостоятельно работает в качестве пользователя персонального компьютера	
самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;	правильно использует внешние носители информации для обмена данными между машинами, создает резервные копии и архивы данных и программ;	
уметь работать с программными средствами общего назначения;	правильно применяет программные средства общего назначения	
иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;	использует ресурсы сети Интернет для передачи и получения сообщений по электронной почте;	
использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;	правильно применяет средства поиска и обмен информации	
владеть приемами антивирусной защиты;	применяет антивирусные программы для лечения зараженного носителя информации и тестирование электронного носителя информации на наличие вирусов;	
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	правильно оценивает информацию, сопоставляя различные источники.	
распознавать информационные процессы в различных системах;	правильно распознает информационные процессы в различных системах	
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	грамотно иллюстрирует учебные работы с использованием средств информационных технологий	

представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	работает с текстовым редактором MS Word, с электронным редактором MS Excel , использует базу данных MS Access, графические редакторы.	
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий.	соблюдает правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий	

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Квалификация – **техник**


Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03

Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Погорелова С.Г., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Карпова А.С.– преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Экология на железнодорожном транспорте* является обязательной частью *Математического и общего естественнонаучного* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Экология на железнодорожном транспорте* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 07, ПК 2.6	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- виды и классификация 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

	транспорта.	экологическое регулирование; <ul style="list-style-type: none"> - 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательная часть - 36 часов;

вариативная часть – 18 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 54 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия	0
практические занятия	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 07, ПК 2.6	
	Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект			
Раздел 1. Природные ресурсы		30	ОК 07	
Тема 1.1 Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала	6		
	Виды и классификация природных ресурсов. Условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере			
Тема 1.2 Виды природопользования	Содержание учебного материала	18	ОК 07	
	1.Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Правовые основы, правила и нормы природопользования. Человек, природная среда, проблемы природопользования. Проблемы выживания. Экологические последствия хозяйственной деятельности человеческого общества (загрязнение биосферы, снижение плодородия почв, вырубка лесов, добыча полезных ископаемых в неоправданных пределах и т.д.). Современное состояние природной среды в России. Представления об экологическом равновесии. Несбалансированность возможностей самовосстановления биосферы и наращивания хозяйственной деятельности. Общепланетарный и комплексный характер экологических проблем. Возникновение глобальных экологических проблем. Возможные последствия потепления климата. Нарушения озонового слоя Земли. Проблемы глобальной демографической безопасности			
	2.Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов на железнодорожном предприятии			
	В том числе, практических занятий			6
	Практическое занятие № 1 Определение эффективности методов очистки сточных вод предприятий железнодорожного транспорта			2
	Практическое занятие № 2 Основные методы очистки воздуха от загрязнений			2
Практическое занятие № 3 Оценка состояния экологии окружающей среды на железнодорожном транспорте	2			

Тема 1.3 Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала	6	ОК 07, ПК 2.6
	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Экологическое регулирование		
Раздел 2. Проблема отходов		10	
Тема 2.1 Общие сведения об отходах. Управление отходами	Содержание учебного материала	10	ОК 07, ПК 2.6
	1.Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта	6	
	2.Защита от отходов производства и потребления	4	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.		
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды		6	
Тема 3.1 Эколого- экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	6	ОК 07, ПК 2.6
	Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Природоохранные мероприятия и их эффективность. Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды железнодорожным транспортом.		
Раздел 4. Экологическая безопасность		4	
Тема 4.1 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Антикоррупционные международные стандарты при осуществлении Российской экологической политики в области захоронения отходов		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и презентаций по темам разделов		2	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

учебная аудитория *Экология* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

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

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Ключкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. - М.: ГОУ «УМЦ», 2007. – 456 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Иванов В.Г., Черников Н.А. Водоснабжение и водоотводящие системы промышленных предприятий: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 740 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/225470> .

3. Обращение с твердыми отходами: учеб. пособие / В.М. Гарин и др.; под ред. В.М. Гарина, Г.Н. Соколовой. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 364 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18703/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

4. Шатихина Т.А. Инженерная защита гидросферы: учеб. пособие. — 2-е издание. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 415 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/225593>.

5. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие / С.А. Донцов и др. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 255с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18769/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ключкова Е.А. Экологические основы природопользования: Учебник для техникумов и колледжей жел-дор. транспорта. – М.: Маршрут, 2005. – 224 с.

2. Купаев В.И., Рассказов С.В., Семин А.В. Наблюдение и оценка состояния окружающей среды на железнодорожном транспорте: Учебное пособие /Под ред. В.И. Купаева. – М.: Маршрут, 2006. – 390 с.

3. Крупенко Н.Н. Экологический мониторинг и контроль транспортных систем: Учебное пособие. - М.: Маршрут, 2005. – 133 с.

4. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 392 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18765/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – виды и классификация природных видов и классификацию природных видов и классификация 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 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь классифицировать природные ресурсы; – давать оценку экологической ситуации и уметь рассчитывать причиненный ущерб окружающей среде; – характеризовать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – перечислять и характеризовать способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживаний и очисток газовых выбросов и стоков производств; 	<ul style="list-style-type: none"> – все виды опросов; – экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценки результатов выполнения домашних заданий проблемного характера.

<p>вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты загрязнения окружающей среды; - понимать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - уметь давать оценку основных источников образования отходов производства; - предлагать методы снижения отходов на железнодорожном производстве; - понимать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - перечислять задачи охраны окружающей среды и четко знать цель работы экологических предприятий. 	
<p>Уметь:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте; - определяет причины возникновения экологических аварий и катастроф и дает прогноз последствий катастроф; - обоснованно выбирает методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - дает объективную оценку состояния экологии окружающей среды на производственном объекте. 	<p>оценка выполнения практических заданий;</p> <p>оценка деятельности обучающихся на практических занятиях</p>

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

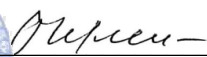
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОГСЭ.01 Основы философии* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Дятчина Н.И. , преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Баякчан Л.А., председатель ЦК ОГСЭ, преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС
Яичникова О.С., зав.кафедрой обществознания и истории, преподаватель МОУ
«Лицей1»

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Основы философии* является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Основы философии* обеспечивает формирование общих компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 05 ОК 06	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста отстаивать активную гражданскую позицию	<ul style="list-style-type: none">– основных категорий и понятий философии (бытия, материи, движения, пространства и времени);– роли философии в жизни человека и общества;– основ философского учения о бытии;– сущности процесса познания;– основ научной, философской и религиозной картин мира;– сходства и отличия философии от искусства, религии, науки и идеологии;– 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 48 часа, в том числе:

обязательная часть - 48 часов;

вариативная часть – 0 часов.

Объем образовательной программы обучающегося – 48 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в третьем семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предмет философии и ее история		24	
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Формулирование собственного взгляда на предмет и определение философии		
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 05, 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	
	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	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 05, 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	

Просвещения	Практическое занятие № 3 Описание особенностей философии эпохи Возрождения. Выявление основных особенностей философии Нового времени и немецкой классической философии		
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Обобщение характерных черт философии XX века. Определение сущности философии экзистенциализма и психоанализа		
Раздел 2. Структура и основные направления философии		24	
Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления.		
	В том числе, практических занятий	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 05, 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	
	Практическое занятие № 6 Сравнения философской, научной и религиозной истин		
Тема 2.3 Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 05, 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	
	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	10	ОК 04, ОК 05, 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	2	
	Практическое занятие № 8 Сравнение философии с другими отраслями культуры. Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время).		
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория *Дисциплин ОГСЭ* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения:
- компьютер, мультимедийное оборудование.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. А.Г. Спиркин Основы философии: учебник для СПО/А.Г. Спиркин.-М.: Издательство Юрайт, 2019.-392с.-Серия: Профессиональное образование. Режим доступа: www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-filosofii-433318#

3.2.2. Дополнительные источники

1. А.А. Ивин Основы философии: учебник для СПО/А.А. Ивин, И.П. Никитина. - М.: Издательство Юрайт, 2019.-478с.- Серия: Профессиональное образование.- Режим доступа: www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-filosofii-433754#.

2. Дмитриев, В.В. Основы философии: учебник для СПО/ В.В. Дмитриев, Л.Д. Дымченко.-2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018.-281с.- (Серия: Профессиональное образование).- Режим доступа: www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-filosofii-430706#

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии (бытие, материя, движение, пространство и время); – роль философии в жизни человека; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии; – условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – социальные и этические проблемы, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – воспроизведение основных категорий и понятий философии; – понимание роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания; – описание основ научной, философской и религиозной картин мира; – понимание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	<ul style="list-style-type: none"> - различные виды устного и письменного опроса; - выполнение практических занятий
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста 	<ul style="list-style-type: none"> – описание наиболее общих философских проблем бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основ формирования культуры гражданина и будущего специалиста; – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практических занятий

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиала ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

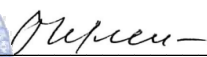
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОГСЭ.02 История* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Дятчина Н.И. , преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Баякчан Л.А., председатель ЦК ОГСЭ, преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС ;
Яичникова О.С., зав.кафедрой обществознания и истории, преподаватель МОУ
«Лицей 1»

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *История* является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *История* обеспечивает формирование общих компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 05 ОК 06	<ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем– отстаивать активную гражданскую позицию	<ul style="list-style-type: none">– основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);– сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;– основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;– назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;– роли науки, культуры и религии в

		сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
--	--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательная часть - 48 часов;

вариативная часть –6 часов.

Объем образовательной программы обучающегося – 54 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		14	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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»		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Рассмотрение и определение особенностей внутренней и внешней политики государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.		
Тема 1.2 Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка. Новый политический курс.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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.		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие № 2 Выявление характерных черт перестройки и гласности в духовной жизни общества.		
Тема 1.3. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 05 ОК 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.		
	В том числе, практических занятий	2	

	Практическое занятие № 3 . Выявление предпосылок распада СССР и условий образования СНГ.		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		16	
Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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 ОК 05 ОК 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 1993г. Принципы федеративного устройства России. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. Выборы в Госдуму 1995г. Президентские выборы 1996г. Внутриполитический кризис 1999г. Особенности и этапы развития многопартийности в России. Политические партии России. Политическая жизнь в регионах страны.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4 Изучение государственно-политического развития РФ в 90-е гг.		
Тема 2.3. Геополитическое положение и внешняя политика РФ в 90-е годы XX века. Постсоветское пространство в 90-е годы XX века	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 5 Выявление особенностей Российской культуры в 90-е годы XX		

	века»		
Раздел 3. Россия и мир в начале XXI века		18	
Тема 3.1. Внутривполитическая и социально-экономическая жизнь современной России	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Внутренняя политика в начале XXI в. Выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности. Партийные реформы. Парламентские и президентские выборы 2003 и 2004 гг. Экономический рост и продолжение реформ.		
Тема 3.2 Новый этап в развитии РФ	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Определение перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе.		
Тема 3.3. Россия в системе современных международных отношений. Перспективы развития внешней политики РФ в XXI в.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05 ОК 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.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Выявление новых приоритетов, черт, перспектив развития внешней политики России.		
Тема 3.4. Российская культура в начале XXI века	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей. Коммерциализация искусства и «массовая культура». Глобализация культуры. Идеи «политкультурности» и молодежные экстремистские движения. Новая эстетика. Постмодернизм. Информационные технологии. Обращение к историко-культурному наследию.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Изучение Российской культуры в начале XXI века.		
Промежуточная аттестация		6	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория *Дисциплин ОГСЭ* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. История России XX – Начала XXI века: учебник для СПО / под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. – 270 с. — Серия: Профессиональное образование. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/istoriya-rossii-XX-nachala-XXI-veka-434007#>

2. Зуев М.Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для СПО / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 299 с. — Серия: Профессиональное образование. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru /viewer/istoriya-rossii-hh-nachala-hhi-veka-437457#>

3. Кириллов В.В. История России: учебник для СПО/ В.В. Кириллов, М.А. Бравина. –3-е изд.,перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2019. – 502 с. — (Серия: Профессиональное образование).- Режим доступа: <https://biblio-online.ru /viewer/istoriya-rossii-434006#>

4. Карпачев, С. П. История России: учеб. пособие для СПО / С. П. Карпачев.- 2е изд., перераб. и доп.-М. : Издательство Юрайт, 2019.-248 с.- (Серия: Профессиональное образование).- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/istoriya-rossii-431898#>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Всеобщая история в 2 ч. Часть 2. История Нового и Новейшего времени: учебник для среднего профессионального образования /под редакцией Г.Д.

Питулько. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 296 с.— (Профессиональное образование).- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/vseobschaya-istoriya-v-2-ch-chast-2-istoriya-novo>

2. История России (1914-2015): учебник для СПО /под ред. М.В. Ходякова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 563 с.— (Серия: Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/istoriya-rossii-1914-2015-406275#>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
-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; - экспертное 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	
Уметь:		
-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.	

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ - филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГЭС.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Баякчан Л.А., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Хаменева И.И., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;
Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Иностранный язык в профессиональной деятельности* является обязательной частью *общего гуманитарного и социально-экономического* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Иностранный язык в профессиональной деятельности* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 10	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;- основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);- лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

	деятельности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на профессиональные темы	– особенностей произношения; – правил чтения текстов профессиональной направленности.
--	--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 176 часов, в том числе:

обязательная часть - 168 часа;

вариативная часть – 8 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 176 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 168 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	176
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	0
практические занятия	128
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	8
Промежуточная аттестация в форме <i>в форме дифференцированного зачета (4, 6, 8 семестрах)</i>	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Вводное занятие	Содержание учебного материала Значение иностранного языка в сфере профессиональной деятельности.	2	
Раздел 1.	Вводно-коррективный курс	24	
Тема 1.1 Путь в профессию	Содержание учебного материала 1. Фонетический материал: - основные звуки и интонации иностранного языка; - правила чтения (типы слогов); - основные способы написания слов на основе знания правил правописания; - совершенствование орфографических навыков. 2. Лексический материал: Профессии, личностные качества. 3. Грамматический материал: - простые нераспространенные предложения с глагольным и составным именным сказуемым и порядок слов в них; - простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения; - понятие глагола-связки.	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	В том числе, практических занятий Практическое занятие № 1 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом «Профессии». Понятие глагола-связки. Практическое занятие № 2 Монологическая речь по теме «Путь в профессию». Практическое занятие № 3 Личностные качества специалистов. Безличные предложения.	6	
	Содержание учебного материала Лексический материал: Железнодорожные профессии. Грамматический материал: - модальные глаголы и их эквиваленты; - артикли;	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
Тема 1.2 Железнодорожные профессии	Содержание учебного материала Лексический материал: Железнодорожные профессии. Грамматический материал: - модальные глаголы и их эквиваленты; - артикли;	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10

	- образование и употребление глаголов настоящего времени.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4 Введение и работа с лексикой по теме «Железнодорожные профессии».		
	Практическое занятие № 5 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Железнодорожные профессии».		
Тема 1.3 Из истории технических открытий	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал: Даты, время. Грамматический материал: - числительные; - прошедшее время; - местоимения (личные, притяжательные, указательные и неопределенные).		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 6 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом «Дизельная тяга».		
	Практическое занятие № 7 Составление вопросов к тексту и плана пересказа.		
	Практическое занятие № 8 Монологическое высказывание по теме «Из истории технических открытий».		
Раздел 2.	Основной курс.	76	
Тема 2.1 Виды транспорта.	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал: Наземный транспорт, водный транспорт, воздушный транспорт. Грамматический материал: - безличные предложения; - предложения с оборотом there is /are.		
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие № 9 Введение и работа с лексикой по теме «Наземный транспорт».		
	Практическое занятие № 10 Введение и работа с лексикой по теме «Водный транспорт».		
	Практическое занятие № 11 Введение и работа с лексикой по теме «Воздушный транспорт».		
	Практическое занятие № 12 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Виды транспорта»		

Тема 2.2 История железной дороги.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - повторение образования и употребления глаголов в прошедшем времени.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом по теме «История железной дороги». Практическое занятие № 14 Монологическое высказывание по теме «История железной дороги».		
Тема 2.3 Развитие железной дороги за рубежом.	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предлоги (места, времени и направления) - страдательный залог.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 15 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом по теме «Развитие железной дороги за рубежом». Практическое занятие № 16 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Развитие железной дороги за рубежом».		
Тема 2.4 Развитие железной дороги в России.	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - множественное число существительных; - повторение страдательного залога;		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 17 Чтение текста с извлечением необходимой информации по теме «Развитие железной дороги в России». Практическое занятие № 18 Монологическое высказывание по теме «Развитие железной дороги в России».		
Тема 2.5 Современные технологии на	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал:		

железной дороге.	- повторение неопределенных местоимений; - имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образование по правилу, а также исключения. - наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 19 Введение и работа с лексикой по теме «Современные технологии на железной дороге». Практическое занятие № 20 Чтение текста с извлечением необходимой информации по теме «Современные технологии на железной дороге». Практическое занятие № 21 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Современные технологии на железной дороге».		
Тема 2.6 Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в будущем времени; - повторение множественного числа существительных.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 22 Чтение текста с извлечением необходимой информации по теме «Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности». Практическое занятие № 23 Доклады-презентации по теме «Основы безопасности технологических процессов»		
	Самостоятельная работа: Подготовка материала к докладам - презентациям по теме: «Основы безопасности технологических процессов»	2	
Тема 2.7 Экология на транспорте	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения; - дифференциальные признаки глаголов в различных временах;		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 24 Введение и работа с лексикой по теме «Экология на транспорте» Практическое занятие № 25 «Чтение текста с извлечением необходимой информации по теме «Экология на транспорте».		

	Практическое занятие № 26 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Экология на транспорте».		
Тема 2.8 Электрические устройства и их утилизация	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - глаголы в страдательном залоге (повторение).		
	В том числе, практических занятий	4	
Практическое занятие № 27 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом по теме «Электрические устройства и их утилизация». Практическое занятие № 28 Изучающее чтение текста по теме «Электрические устройства и их утилизация». Составление вопросов и плана пересказа.			
Тема 2.9 Здоровьесберегающие технологии	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - модальные глаголы (повторение); - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях.		
	В том числе, практических занятий	4	
Практическое занятие № 29 Введение и работа с лексикой по теме «Здоровье сберегающие технологии». Беседа по теме. Практическое занятие № 30 Монологическое высказывание по теме «Здоровье сберегающие технологии».			
Тема 2.10 Единицы измерения	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал: Дроби, проценты, системы измерений. Грамматический материал: - числительные (повторение); - словообразование.		
	В том числе, практических занятий	4	
Практическое занятие № 31 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом по теме «Единицы измерения». Практическое занятие № 32 Закрепление лексико-грамматического материала по теме в упражнениях.			

Тема 2.11 Метрические единицы и история их названий.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - словообразование; - дифференциальные признаки глаголов в различных временах.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 33 Поисково-ознакомительное чтение и работа с текстом по теме «Метрические единицы и история их названий». Практическое занятие № 34 Доклады-презентации по теме «Метрические единицы и история их названий» (Биографии).		
Раздел 3. Иностранный язык в профессиональной деятельности		44	
Тема 3.1 Вещества и материалы.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал: Проводники (медь, сталь, кварц, стекло) и изоляционные материалы (пластик). Грамматический материал: - неличные формы глагола.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 35 Введение и работа с лексикой по теме «Вещества и материалы». Закрепление тематической лексики в упражнениях. Практическое занятие № 36 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Вещества и материалы».		
Тема 3.2 Технический перевод.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - неличные формы глагола; - словообразование (повторение).		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 37 Поисково-ознакомительное чтение и работа со специализированным текстом.		
Тема 3.3 Технологические карты.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал: инструкции, руководства, техническая документация. Грамматический материал: - систематизация всех видовременных форм глагола.		

	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 38 Поисково-ознакомительное чтение и работа с техническим текстом по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте» Практическое занятие № 39. Изучающее чтение и работа с техническим текстом по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте». Закрепление специализированной лексики.		
Тема 3.4 Локомотивная сигнализация (радиопередача)	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - перевод действительного залога в страдательный и наоборот.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 40 Чтение и перевод технического текста по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте» Практическое занятие № 41 Изучающее чтение и работа с техническим текстом. Закрепление специализированной лексики.		
	Самостоятельная работа: Пересказ технического текста «Автоматика и телемеханика на транспорте»	2	
Тема 3.5 Станционные устройства автоматики.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - систематизация всех видовременных форм глагола;		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 42 Чтение и перевод технического текста по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте» Практическое занятие № 43 Изучающее чтение и работа с техническим текстом. Закрепление специализированной лексики.		
Промежуточная аттестация		2	
Тема 3.6 Перегонные устройства автоматики	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - неличные формы глагола (повторение)		
	В том числе, практических занятий	6	

	<p>Практическое занятие № 44 Чтение и перевод технического текста по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте»</p> <p>Практическое занятие № 45 Изучающее чтение и работа с техническим текстом. Закрепление специализированной лексики.</p>		
	<p>Самостоятельная работа: Презентация/реферат по теме «автоматика и телемеханика на транспорте»</p>	2	
Тема 3.7 Микропроцессор- ные системы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в различных временах.</p>	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	<p>В том числе, практических занятий</p>		
	<p>Практическое занятие № 46 Чтение и перевод технического текста по специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте»</p> <p>Практическое занятие № 47 Изучающее чтение и работа с техническим текстом. Закрепление специализированной лексики.</p>		
Раздел 4. Иностранный язык в деловом общении.		28	
Тема 4.1 Трудоустройство и карьера	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лексический материал: объявления, сайты, биржа труда. Грамматический материал: - сослагательное наклонение.</p>	10	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	<p>В том числе, практических занятий</p>		
	<p>Практическое занятие № 48 Введение и работа с лексикой по теме «Трудоустройство и карьера»</p> <p>Практическое занятие № 49 Чтение текста с извлечением необходимой информации по теме «Трудоустройство и карьера».</p> <p>Практическое занятие № 50 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Трудоустройство и карьера».</p>		
Тема 4.2 Портфолио молодого специалиста	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лексический материал: автобиография, сопроводительное письмо, резюме. Грамматический материал: - косвенная речь и согласование времен.</p>	10	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	<p>В том числе, практических занятий</p>		
	<p>Практическое занятие № 51 Правила составления резюме и сопроводительного письма.</p>		

	<p>Практическое занятие № 52 Монологическое высказывание по теме «Портфолио молодого специалиста» (автобиография)</p> <p>Практическое занятие № 53 Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Портфолио молодого специалиста».</p>		
	<p>Самостоятельная работа: Составление собственного резюме и портфолио. Составление устного рассказа «Представление себя»</p>	2	
Тема 4.3 Интервью и собеседование.	<p>Содержание учебного материала</p>	6	ОК 02, ОК 04, ОК 10
	<p>Лексический материал: личная встреча, беседа по телефону, переписка по электронной почте. Грамматический материал: - повелительное наклонение.</p>		
	<p>В том числе, практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 54 Чтение текста с извлечением необходимой информации по теме «Интервью и собеседование».</p>		
Всего:		176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Иностранный язык» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенный оборудованием:

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

помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аитов, В.Ф. Английский язык (A1-B1+): учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.Ф. Аитов, В.М. Аитова, С.В. Кади – 13-е изд., испр. и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 234 с.- (Профессиональное образование). - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/angliyskiy-yazyk-a1-v1-448454#>

2. Кузьменкова, Ю.Б. Английский язык: учебник и практикум для СПО./Ю.Б. Кузьменкова. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 441 с. - (Серия: Профессиональное образование).- Режим доступа: <http://biblio-online.ru/viewer/angliyskiy-yazyk-audiozapisi-v-ebs-433316#>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Невзорова, Г.Д. Английский язык. Грамматика.: учеб. пособие для СПО/ Г.Д. Невзорова, Г.И. Никитушкина. – 2-е изд. испр. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2019. - 213 с. (Серия: Профессиональное образование).- Режим доступа - <http://biblio-online.ru/viewer/angliyskiy-yazyk-grammatika-437254#>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся воспроизводит правила построения простых и сложных предложений; - перечисляет основные общеупотребительные глаголы; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - демонстрирует достаточный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речи 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы; - экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, литературой.
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические задания по работе с текстами, информацией, документами, литературой

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей

по специальности 27.02.03

Автоматика и телемеханика на транспорте

(на железнодорожном транспорте)

Протокол №11 от 29. 08. 2020г.

Председатель _____ В.С.Разумов


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно - методической работе

УТЖТ – филиала ПГУПС



 Т.М.Коротаева

«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОГСЭ.04 Физическая культура* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Баева Н.В., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Безручко С.А., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Федотова Ю.В., преподаватель ФГБОУ ВПО УГТУ

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения

Северной дирекции инфраструктуры –

структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Физическая культура* является обязательной частью *общего гуманитарного и социально-экономического* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Физическая культура* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 08	<ul style="list-style-type: none">– 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.	<ul style="list-style-type: none">– 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательная часть - 176 часов;

вариативная часть – 12 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 180 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 176 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	180
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	172
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме <i>в форме дифференцированного зачета (3-8 семестры)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах			Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		3	4	5	
1	2	3	4	5	6
		2курс	3курс	4курс	
Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности.		6	2	2	
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина. Физическая культура в системе среднего профессионального образования.</p> <p>Социально-биологические основы физической культуры Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.</p> <p>Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты</p>	6	2	2	ОК 08

	здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания							
	В том числе, практических занятий	4	2					
	Практическое занятие № 1 Выполнение комплексов утренней гимнастики. Выполнение комплексов упражнений для глаз.							
	Практическое занятие № 2 Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.							
	Практическое занятие № 3 Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела.							
	Практическое занятие № 4 Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопий. Выполнение комплексов упражнений для снятия утомления организма							
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		44	40	34	ОК 08			
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	6	6	4				
	Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Подвижные игры.							
	В том числе, практических занятий					6	6	4
	Практическое занятие № 5 Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.					2	2	2
	Практическое занятие № 6 Подвижные игры различной интенсивности	4	4	2				
Тема 2.2. Легкая	Содержание учебного материала	10	10	8	ОК 08			

атлетика	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересеченной местности. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы.				
	В том числе, практических занятий	10	10	8	
	Практическое занятие № 7 Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий	4	4	4	
	Практическое занятие № 8 Воспитание двигательных качеств и способностей: - воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой - воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой - воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой - воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой	6	6	4	
Тема 2.3. Спортивные игры	Содержание учебного материала	24	20	18	ОК 08, ОК 04
	Баскетбол Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу сбоку. Ловля мяча двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскока от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя учебная игра Волейбол Стойка волейболиста. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Двусторонняя учебная игра. Футбол Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Настольный теннис				

	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.				
	В том числе, практических занятий	24	20	18	
	Практическое занятие № 9 Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры.	4	4	2	
	Практическое занятие № 10 Воспитание двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. -воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. -воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми	4	4	2	
	Практическое занятие № 11 Проведение тренировочных игр, двусторонних игр на счёт.	4	4	6	
	Практическое занятие № 12 Изучение техники отдельного элемента, выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры.	6	2	2	
	Практическое занятие № 13 Выполнение обучающимися самостоятельного судейства	2	2	4	
	Практическое занятие № 14 Выполнение разученной комбинации игры различной интенсивности, продолжительности, преимущественной направленности.	4	4	2	
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	8	4	4	ОК 08
	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных групп мышц. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количество повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий				

	атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний				
	В том числе, практических занятий	8	4	4	
	Практическое занятие № 15 Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями.	4	2	2	
	Практическое занятие № 16 Воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп: - воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой; -воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений	4	2	2	
Тема 2.5. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	10	8	8	ОК 08
	<i>Лыжная подготовка</i> На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию основных элементов техники изучаемого вида спорта. На каждом занятии планируется сообщение теоретических сведений, предусмотренных настоящей программой. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей на основе использования средств изучаемого вида спорта: -воспитание выносливости в процессе занятий изучаемым видом спорта; - воспитание координации движений в процессе занятий изучаемым видом спорта; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий изучаемым видом спорта; - воспитание гибкости в процессе занятий изучаемым видом спорта. Каждым студентом обязательно проводится самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемому виду спорта. В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. <i>Кроссовая</i>				

	<i>подготовка.</i> Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км. продуктивный				
	В том числе практических занятий	10	8	8	
	Практическое занятие № 17 Одновременные бесшажный, одношажный, Передвижение по пересечённой местности в лыжном спорте.	4	2	2	
	Практическое занятие № 18 Двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Повороты, торможения,	2	2	2	
	Практическое занятие № 19 Полукользящий и коньковый ход. Прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.	2	2	2	
	Практическое занятие № 20 Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	2	2	2	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		10	8		ОК 08
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	10	8		
	Значение психофизиологической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП для обучающихся с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности. Средства профилактики перенапряжения. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.				
	В том числе, практических занятий	10	8	-	
	Практическое занятие № 21 Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий; упражнения, укрепляющие и развивающие мышцы туловища, рук, ног; упражнения на расслабление мышц	4	2		

	Практическое занятие № 22 Формирование профессионально значимых физических качеств; упражнения, сохраняющие и развивающие гибкость, совершенствующие координацию движений, оказывающие комбинированное воздействие.	4	4		
	Практическое занятие № 23 Упражнения укрепляющие сердечно-сосудистую систему и улучшающие дыхательные функции	2	2		
Самостоятельная работа Разучивание, закрепление и совершенствование техники преодоления полосы препятствий.		2		2	
Всего		76	58	46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

- спортивный зал;
- оборудованные раздевалки;

оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, баскетбольные корзины, волейбольная сетка; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений), для занятий общей физической подготовкой (скакалки, гимнастические маты); шведская стенка, секундомеры, столы для тенниса.

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — <http://www.biblio-online.ru/bcode/456321>

2. Физическая культура: Учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко, А.Ю. Близневский, С.К. Рябинина.- Москва: Издательство Юрайт, 2020.- 424с.- (Профессиональное образование).- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-448769#>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения

обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – понимание принципов, понятий и правил здорового образа жизни; – оценка условий профессиональной деятельности и понимание зоны риска для физического здоровья; – знание средств и методов профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – владение техникой двигательных действий, технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания; – правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей: – рациональное применение различных средств и методов профилактики перенапряжения 	<ul style="list-style-type: none"> наблюдение за деятельностью обучающихся, оценка техники выполнения упражнений и базовых элементов спортивных игр на практических занятиях

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ - филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

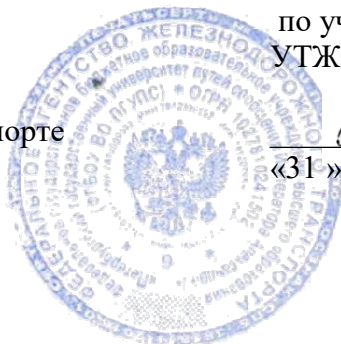
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Квалификация – **техник**

Ухта, 2020


ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 — Т.М.Коротаева

«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОГСЭ.05 Психология общения* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

В.А.Булыгина, преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Хаменева И.И. , заместитель директора УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Психология общения* является обязательной частью *общего гуманитарного и социально-экономического цикла* программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Психология общения* обеспечивает формирование общих компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 04, ОК 05	– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	– взаимосвязь общения и деятельности; – цели, функции, виды и уровни общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении;

		<ul style="list-style-type: none"> – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
--	--	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательная часть - 36 часов;

вариативная часть – 2 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 38 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	0
практические занятия	12
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину		2	
Тема 1.1. Психология общения как учебная дисциплина	Содержание учебного материала Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05
Раздел 2. Психология общения		30	
Тема 2.1. Общение – основа человеческого бытия	Содержание учебного материала Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.2 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала Понятие социальной перцепции, ее структура Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы межличностного восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.	6	ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Психометрия. Самодиагностика по теме «Общение». Самоанализ результатов тестирования.	2	
Тема 2.3. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения	6	ОК 03, ОК 04, ОК 05
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Задания, направленные на групповое принятие решения; на	4	

	отработку приемов партнерского общения; развития терпимого отношения к другим, на использование невербальное общение. Анализ проделанной работы.		
Тема 2.4. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Деловое общение. Виды, формы, способы делового общения. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Эмпатия.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Диагностика уровня эмпатии. Составление плана действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению.	2	
Тема 2.5. Психологические защиты	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Барьеры в общении. Манипулирование. Причины манипуляции. Защита от манипуляций. Умение слушать. Активное и пассивное слушание.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Определить, какие приемы относятся к открытому общению, а где манипуляция. Обсуждение.	2	
Тема 2.6. Принципы расположения к себе	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Самопрезентация. Знаки внимания. Похвала и поддержка.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Примерные варианты заданий: Вспомните и проанализируйте сказки, художественные произведения (литература, кинофильмы), в которых рассматриваются примеры различных стратегий поведения в конфликтах. Определите роль руководителя в разрешении конфликтов. Подготовьте сообщения на темы: «Роль негативных эмоций в общении человека», «Толерантное поведение приходит на смену конфликтам»	2	
Раздел 3. Этические формы общения		6	
Тема 3.1. Общие сведения об этической культуре	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 04, ОК 05
	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		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 5. Разработка этических норм своей профессиональной деятельности	2	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория *Дисциплин ОГСЭ* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бороздина, Г.В. Психология общения: учебник и практикум для СПО /Г.В. Бороздина, Н.А. Кормнова; под общ. ред Г.В. Бороздиной. - М.: Издательство Юрайт, 2019.-463 с. – Серия: Профессиональное образование.- Режим доступа. - www.biblio-online.ru/viewer/psihologiya-obscheniya-433552#

3.2.3. Дополнительные источники

1. Соснин, В.А. Красникова, Е.А. Социальная психология: учебник/ В.А.Соснин, Е.А. Красникова-3-е изд. – М: ФОРУМ,- М, 2015.-336с.- (Профессиональное образование).

2.Лавриненко,В.Н. Психология общения: учебник и практикум для СПО/ В.Н. Лавриненко, Л.И. Чернышова. - М.: Издательство Юрайт, 2019.-350 с. – Серия: Профессиональное образование. - Режим доступа. - www.biblio-online.ru/viewer/psihologiya-obscheniya-433633#

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся понимает и объясняет взаимосвязь общения и деятельности; – воспроизводит цели, функции, виды и уровни общения; – сравнивает и оценивает виды социальных взаимодействий; – анализирует механизмы взаимопонимания в общении; – поясняет приемы общения, формулирует правила слушания, ведения беседы, убеждения; – понимает этические принципы общения; – анализирует источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов 	<ul style="list-style-type: none"> все виды опросов; экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; оценка результатов выполнения домашних заданий проблемного характера.
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся грамотно применяет технику и приемы делового общения в практической деятельности; – демонстрирует корректное поведение в различных ситуациях в процессе общения 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практических заданий, анализ ролевых ситуаций

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ


Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Электротехническое черчение* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Канева О.П. , преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Электротехническое черчение* является обязательной частью *общепрофессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Электротехническое черчение* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.7	–читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств; – применять ГОСТы и стандарты в оформлении технической	– основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем; – основы оформления технической документации на электротехнические устройства;

	документации; – руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности.	– основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации, ГОСТы, отраслевые стандарты, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую систему технологической документации (ЕСТД).
--	---	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 76 часов, в том числе:

обязательная часть - 72 часа;

вариативная часть – 4 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 76 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные занятия	0
практические занятия	60
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Роль чертежа в технической деятельности специалиста. Чертежи как элементы отображения информации. Правила выполнения конструкторских документов как основа для проектирования. Виды проектной документации	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
Раздел 1. Общие требования к разработке и оформлению конструкторских документов		15	
Тема 1.1. Классификация и виды конструкторских документов	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	ГОСТ 2.101—68 ЕСКД Виды изделий. ГОСТ 2.103—68 ЕСКД Стадии разработки. Чертеж как документ ЕСКД		
Тема 1.2. Общие требования к оформлению конструкторских документов	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	Отработка навыков выполнения надписей чертежным шрифтом Выполнение чертежа титульного листа конструкторских документов. Форма, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф к ним в конструкторской документации, предусмотренных стандартами ЕСКД. Шрифты чертежные. Типы и размеры шрифтов. Текстовая информация на чертежах. ГОСТ 2.302—68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.304—81 ЕСКД Линии на чертежах и схемах ГОСТ 2.307—68 ЕСКД, 2.308—68 ЕСКД Нанесение и указание размеров и предельных отклонений		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 1 Отработка навыков построения линий. Практическое занятие № 2 Отработка навыков выполнения надписей чертежным шрифтом. Практическое занятие № 3 Построение контуров плоских предметов с нанесением размеров и надписей.		

	Практическое занятие № 4 Выполнение чертежа титульного листа конструкторских документов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Раздел 2. Выполнение чертежей схем различных видов		60	
Тема 2.1. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	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 2.709—89 Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов. 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.). Общие правила выполнения электротехнических чертежей. Чертежи общего вида. Чертежи изделий с обмотками и магнитопроводами. Чертежи жгутов, кабелей и проводов. Условные обозначения цифровых устройств и микропроцессорной техники. ГОСТ 17021—88 ЕСКД, ГОСТ 17467—88 ЕСКД, ГОСТ 19480—89 ЕСКД Микросхемы интегральные. Выполнение чертежей различных видов электротехнических изделий. Правила выполнения структурных, функциональных, принципиальных схем, схем соединений и подключения. ГОСТ 2.702—75 ЕСКД Правила выполнения электрических схем		
	В том числе, практических занятий	12	
	Практическое занятие № 5 Выполнение чертежа условных графических и буквенно-цифровых обозначений элементов и устройств в электрических схемах силового оборудования. Практическое занятие № 6 Выполнение чертежа принципиальной электрической схемы силового оборудования.		

Тема 2.2. Электронные принципиальные и логические функциональные схемы	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	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. Чертежи принципиальных электрических схем электронных устройств в дискретной схемотехнике. 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.)		
	В том числе, практических занятий	18	
Тема 2.3. Релейно-контактные схемы автоматики и телемеханики в устройствах СЦБ на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	22	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7
	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.		
	Общие правила составления и оформления текстовых документов в схемах СЦБ (спецификация, надписи, указания, сноски и т.д.). Правила выполнения схематических планов железнодорожных станций (однониточного и двухниточного)		
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическое занятие № 11 Выполнение чертежа условных графических обозначений приборов и устройств СЦБ в ЖАТ.		

	<p>Практическое занятие № 12 Выполнение чертежа принципиальных релейно-контактных схем устройств СЦБ.</p> <p>Практическое занятие № 13 Выполнение чертежа схематического плана железнодорожной станции.</p> <p>Практическое занятие № 14 Выполнение чертежа блочной схемы устройств ЖАТ.</p> <p>Практическое занятие № 15 Выполнение чертежа бесконтактной схемы устройств ЖАТ.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Электротехническое черчение» (предназначенная для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

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

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Ворона В.К. Условные графические обозначения устройств СЦБ [Текст]: Учебное иллюстрированное пособие / В.К. Ворона. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 13 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Е.А. Войнова, ОП 01 Электротехническое черчение. МП "Организация самостоятельной работы" : УМЦ ЖДТ,2018.-120с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/223459/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО/ И.С. Вышнепольский.-10-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019.-319 с. – Серия: Профессиональное образование. - Режим доступа. - www.biblio-online.ru/viewer/tehnicheskoe-cherchenie-433511#

2. Чекмарев, А.А. Черчение: учебник для СПО/А.А. Чекмарев.-2-е изд., пер. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2019.-275 с. – (Серия: Профессиональное образование). - Режим доступа. - www.biblio-online.ru/viewer/cherchenie-428078#

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся понимает условные обозначения элементов устройств СЦБ на принципиальных электрических схемах; - демонстрирует знание правил оформления технической документации на электротехнические устройства; - воспроизводит виды и основные положения действующих конструкторских документов 	<ul style="list-style-type: none"> различные виды устного и письменного опроса; тестирование; выполнение графических работ
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся правильно читает информацию с готовых схем электротехнических устройств и самостоятельно выполняет простейшие принципиальные, функциональные и монтажные схемы; - применяет и руководствуется ГОСТами и отраслевыми стандартами при оформлении технической документации 	<ul style="list-style-type: none"> оценка результатов выполнения практических занятий

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- ФИЛИАЛ ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

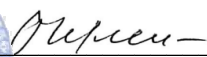
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.02 Электротехника* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Ботвин А.Н., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;
Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Электротехника* является обязательной частью *общеобразовательного* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Электротехника* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2	– рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; – собирать электрические схемы и проверять их работу;	– физические процессы в электрических цепях; – методы расчета электрических цепей; – методы преобразования электрической энергии.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 156 часов, в том числе:

обязательная часть - 112 часов;

вариативная часть – 48 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 160 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 156 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	160
в том числе:	
теоретическое обучение	114
лабораторные занятия	14
практические занятия	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета (3)</i>	0
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена(4), дифференцированный зачет (3)</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Значение дисциплины для специальности. Основы взаимосвязи между дисциплинами специальности. История и основные направления развития электротехники. Вклад ученых в развитие электротехнических направлений	2	
Раздел 1. Электростатика		10	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала Электронная теория строения вещества. Электрические заряды. Закон Кулона. Электрический потенциал и напряжение. Электрическое поле, его изображение и свойства. Напряженность электрического поля. Характеристика электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 1.2. Электрическая емкость и конденсаторы. Свойства конденсаторов в электрической цепи	Содержание учебного материала Электрическая емкость конденсатора. Классификация и назначение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов в батарею: последовательное, параллельное и смешанное. Определение эквивалентной емкости.	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		46	
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 их измерения. Резисторы. Закон Ома. Электрическая энергия и мощность. Коэффициент полезного действия. Закон Джоуля-Ленца. Использование теплового действия тока в технике. Защита проводов от перегрузки.	20	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
		18	

	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 1 Экспериментальная проверка закона Ома для участка электрической цепи. Лабораторное занятие № 2 Исследование цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов. Практическое занятие № 1 Расчет линии по допустимой потере напряжения. Практическое занятие № 2 Расчет линии по допустимому нагреву.		
	Контрольная работа № 1 «Физические процессы в электрических цепях постоянного тока»	2	
Тема 2.2. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала	26	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Классификация электрических цепей. Последовательное соединение резисторов. Потенциальная диаграмма неразветвленной электрической цепи. Параллельное соединение резисторов. Первый закон Кирхгофа. Смешанное соединение резисторов. Распределение токов и напряжений в простых электрических цепях. Второй закон Кирхгофа. Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений, методом контурных токов, методом узловых потенциалов, методом наложения, методом эквивалентного генератора. Теорема Тевенена, теорема Нортонa.	24	
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие № 3 Расчет сложных электрических цепей методом узловых и контурных уравнений. Практическое занятие № 4 Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов. Практическое занятие № 5 Расчет сложных электрических цепей методом узловых потенциалов. Практическое занятие № 6 Расчет сложных электрических цепей методом наложения. Практическое занятие № 7 Расчет сложных электрических цепей методом эквивалентного генератора.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; - подготовка сообщений, рефератов, докладов; тематических кроссвордов; - решение задач и упражнений по образцу; выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных задач		

Раздел 3. Электромагнетизм и магнитная индукция		22	
Тема 3.1. Магнитное поле	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Магнитное поле, его основные 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. Кривая первоначального намагничивания и петля гистерезиса. Классификация ферромагнитных материалов. Магнитные цепи; понятие, назначение, классификация. Законы магнитных цепей. Расчет неразветвленных магнитных цепей. Электромагниты, их применение.	12	
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8 Расчет магнитной цепи.		
Тема 3.2. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Направление ЭДС индукции. Преобразование механической энергии в электрическую. Принцип действия электрического генератора. Явление самоиндукции. Индуктивность. Индуктивность кольцевой и цилиндрической катушек. Явление взаимной индукции, взаимная индуктивность. Энергия магнитного поля. Назначение, устройство, принцип действия однофазного трансформатора; коэффициент трансформации, коэффициент полезного действия.	8	
	Контрольная работа № 2 «Электромагнетизм и магнитная индукция»	2	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		50	
Тема 4.1. Однофазные электрические цепи синусоидального тока	Содержание учебного материала	28	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Определение, получение и графическое изображение переменного электрического тока. Характеристики синусоидально изменяющейся величины электрического тока: мгновенное и амплитудное значение, период, частота, угловая частота, фаза, начальная фаза, сдвиг по фазе. Действующее и среднее значение переменного тока, коэффициент формы кривой и коэффициент амплитуды. Изображение синусоидальных величин при помощи векторов, их сложение. Электрическая цепь с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью; временная и векторная диаграммы тока и напряжения, закон Ома, мощность и энергетический процесс в цепи. Цепи с активным сопротивлением и индуктивностью, активным сопротивлением и емкостью; уравнения мгновенных значений тока и напряжения, векторная диаграмма тока и напряжений, закон Ома, треугольник сопротивлений, треугольник мощностей, коэффициент мощности и способы его повышения. Расчет электрических цепи переменного тока с параллельным соединением приемников энергии. Расчет цепей переменного тока с помощью комплексных чисел Алгебраическая,	26	

	тригонометрическая, показательная форма. Арифметические действия. Собственные колебания в контуре; условия возникновения резонанса напряжений; характеристики контура, перенапряжения; векторные диаграммы при резонансе напряжений, резонансные кривые. Условия возникновения резонанса токов, векторные диаграммы токов и напряжений при резонансе токов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 3 Исследование параметров синусоидального напряжения (тока). Лабораторное занятие № 4 Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением резистора и катушки индуктивности. Лабораторное занятие № 5 Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением резистора и катушки индуктивности, резистора и конденсатора. Практическое занятие № 9 Расчет электрических цепей переменного тока.		
	Контрольная работа № 3 «Однофазные электрические цепи синусоидального тока»	2	
Тема 4.2. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Получение трехфазной симметричной системы ЭДС, волновая и векторная диаграммы. Соединение обмоток трехфазного генератора звездой и треугольником; векторные диаграммы напряжений, соотношение между линейными и фазными напряжениями. Соединение потребителей энергии звездой. Векторные диаграммы токов и напряжений при симметричном и несимметричном режимах работы. Значение нулевого провода. Соединение потребителей энергии треугольником. Определение фазных и линейных токов при симметричном и несимметричном режимах работы. Мощность трехфазной цепи.	16	
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие № 6 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии звездой. Лабораторное занятие № 7 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии треугольником. Практическое занятие № 10 Расчет несимметричных трехфазных цепей.		
	Контрольная работа № 4 «Трехфазные электрические цепи»	2	
Тема 4.3. Несинусоидальные периодические напряжения и токи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Причины возникновения несинусоидальных токов и напряжений в электрических цепях. Выражения несинусоидальных токов и напряжений рядами Фурье. Виды несинусоидальных кривых. Понятие о расчете электрической цепи при несинусоидальном напряжении		
Раздел 5. Электрические машины		24	

Тема 5.1. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Назначение, устройство и область применения электрических машин постоянного тока, принцип их работы. Понятие о реакции якоря, коммутации и способах их улучшения. Обратимость машин. Классификация, основные характеристики и схемы включения генераторов постоянного тока. Двигатели постоянного тока; пуск в ход, реверсирование, регулирование частоты вращения.		
Тема 5.2. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей. Скольжение и режимы работы. Вращающий момент, способы пуска и реверсирования машины. Регулирование частоты вращения. Устройство, принцип действия, основные параметры и область применения синхронных генераторов.		
	Самостоятельная работа	2	
	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; - подготовка сообщений, рефератов, докладов; тематических кроссвордов; - решение задач и упражнений по образцу; выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных задач		
Промежуточная аттестация экзамен в 4 семестре		6	
Всего:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Электротехника и электрические измерения» оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);
- наглядные пособия (натурные образцы);
- стенды для выполнения лабораторных работ;
- источники питания;
- коммутационная аппаратура;
- измерительные механизмы и приборы различных систем.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электротехника : учебное пособие / В. В. Богданов, О. Б. Давыденко, Н. П. Савин, А. В. Сапсалева. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-7782-3954-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Негадаев, В. А. Электрический привод : учебное пособие / В. А. Негадаев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-00137-056-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гукова Н.С., Электротехника и электроника: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 119 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18704/>.

2. Миленина С.А., Электротехника: учебник и практикум для СПО/С.А. Миленина.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2019.-263с. -(Серия:

Профессиональное образование).-Режим доступа.- www.biblio-online.ru/viewer/elektrotehnika-438004#

3. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника: Учебник. — 12-е изд., стер. М.: Академия, 2008. – 53с.- <https://e.lanbook.com/reader/book/65419/#>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – физические процессы в электрических цепях; – методы расчета электрических цепей; – методы преобразования электрической энергии. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся дает объяснение физических процессов в электрических цепях, - воспроизводит порядок расчета параметров электрических цепей; - понимает сущность различных методов преобразования электрической энергии 	<ul style="list-style-type: none"> различные виды устного и письменного опроса; тестирование; контрольные работы
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; – собирать электрические схемы и проверять их работу; – измерять параметры электрической цепи. 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся правильно рассчитывает параметры электрических цепей, грамотно применяет необходимые формулы; – самостоятельно собирает электрические схемы на лабораторных стендах, проверяет корректность работы электрических схем; – грамотно использует измерительные приборы для измерения параметров цепей 	<ul style="list-style-type: none"> оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.03 Общий курс железных дорог* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Крылова О.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Сверчков В.А., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;
Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Общий курс железных дорог* является обязательной частью *общепрофессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Общий курс железных дорог* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 2.6	– классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте; –классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта.	– организационная структура, основные сооружения и устройства и система взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 74 часа, в том числе:

обязательная часть - 64 часа;

вариативная часть – 10 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 74 часа, в том числе:
объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные занятия	0
практические занятия	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте		12	
Тема 1.1. Общие сведения о железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Общие сведения о железнодорожном транспорте. Характеристика железнодорожного транспорта		
Тема 1.2. Единая транспортная система Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Единая транспортная система (ЕТС). Краткая технико-экономическая характеристика элементов единой транспортной системы Российской Федерации: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного и городского электротранспорта. Роль железных дорог в ЕТС		
Тема 1.3. Структура управления на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Структура управления на железнодорожном транспорте. Основные руководящие документы по обеспечению работы железных дорог и безопасности движения		
Тема 1.4. Основные показатели работы железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Основные показатели работы железнодорожного транспорта		
Тема 1.5. Габариты на железных дорогах.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Габариты на железных дорогах.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Исследование совмещенных габаритов приближения строения и железнодорожного подвижного состава		

Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог		26	
Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути	Содержание учебного материала Трасса, план и профиль пути. Земляное полотно и искусственные сооружения. Верхнее строение пути.	10	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Исследование конструкции устройства стрелочного перевода.		
Тема 2.2. Устройства электроснабжения	Содержание учебного материала Устройства электроснабжения	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
Тема 2.3. Устройства автоматики, телемеханики и связи	Содержание учебного материала Сигнализация. Видимость сигналов и места установки. Светофоры, их классификация и назначение. Основные сигнальные цвета и их значение. Устройства СЦБ на перегонах. Устройства СЦБ на станциях. Назначение и виды связи на железнодорожном транспорте.	6	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
Тема 2.4. Раздельные пункты	Содержание учебного материала Назначение и классификация раздельных пунктов. Границы станций и блок-участков. Станционные пути и их назначение. Технологический процесс работы станции. Техническо-распорядительный акт.	8	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Выполнение схемы раздельного пункта.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и презентаций по темам разделов	4	
Раздел 3. Железнодорожный подвижной состав		10	
Тема 3.1. Тяговый подвижной состав.	Содержание учебного материала Тяговый подвижной состав, классификация. Основные требования к тяговому подвижному составу. Локомотивное хозяйство. Обслуживание локомотивов.	6	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Исследование отличий электровоза от электропоезда.		
Тема 3.2. Вагоны.	Содержание учебного материала Вагоны и вагонное хозяйство. Обслуживание и основные виды ремонта вагонов.	4	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
Раздел 4. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов		16	

Тема 4.1. Организация грузовых и пассажирских перевозок.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Организация грузовой и коммерческой работы. Понятие о маркетинге, менеджменте и транспортной логистике. Основы организации пассажирских перевозок.		
Тема 4.2. Автоматизированные системы управления	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте.		
Тема 4.3. График движения поездов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 2.6
	Общие понятия о ГДП и расписании движения поездов. Классификация графиков. Элементы ГДП.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Разработка графика движения поездов.		
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Общий курс железных дорог» (предназначенная для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

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

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учебное пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Скиданова О.П. ОП 03 Общий курс железных дорог: методическое пособие.– М.: ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 100с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/234754/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Горовых Л.И.. Фонд оценочных средств ОП.03 Общий курс железных дорог.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 92с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/226167/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
– организационную структуру, основные сооружения и устройства и систему взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта	- обучающийся понимает и характеризует организационную структуру, основные сооружения и устройства и системы взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта	- различные виды устного опроса, тестовый контроль, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях
Уметь:		
– классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте; –классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта.	- обучающийся правильно классифицирует организационную структуру управления на железнодорожном транспорте, технические средства и устройства железнодорожного транспорта	оценка результатов выполнения практических занятий

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.04 Электронная техника* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Карпова А.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Марчак А.В. – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;
Сташев А.В. , главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Электронная техника* является обязательной частью *общеобразовательного* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Электронная техника* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02	– определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов	– сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; – принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;

	электронной аппаратуры по заданным параметрам	– типовые узлы и устройства электронной техники
--	---	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 100 часов, в том числе:

обязательная часть - 72 часа;

вариативная часть – 28 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 100 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	68
лабораторные занятия	22
практические занятия	0
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию, которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	3 семестр		
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. Технология электронных приборов. Область применения электроники. Роль и значение электронной техники на железнодорожном транспорте. Перспективы развития электроники</p>	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 1. Элементная база электронных устройств		48	
Тема 1.1. Пассивные электронные компоненты	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение, классификация, конструкция, характеристики и маркировка пассивных элементов электронных схем: резисторов, конденсаторов, катушек, дросселей, трансформаторов. Ряды номиналов радиодеталей Е6, Е12, Е24, Е48 и т.д.</p>	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Физические основы работы полупроводниковых приборов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физические основы полупроводников. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки полупроводников. Энергетическая диаграмма. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар. Физические процессы в контактных соединениях полупроводников.</p> <p>Структура и механизм возникновения электронно-дырочного перехода. Свойства р-п перехода при наличии внешнего напряжения смещения. Вольтамперная характеристика р-пперехода. Контактная разность потенциалов металл-полупроводник. Пробой электронно-дырочного перехода.</p>	8	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
Тема 1.3. Полупроводниковые	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация полупроводниковых диодов. Устройство, принцип действия,</p>	6	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2,

диоды	вольтамперные характеристики диодов различных видов. Выпрямительные диоды, устройство, типы диодов по технологическому принципу, маркировка		ОК 01, ОК 02
	В том числе, лабораторных занятий Лабораторное занятие № 1 Исследование полупроводниковых выпрямительных диодов.	2	
Тема 1.4. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Общие сведения о структуре биполярных транзисторов. Устройство, принцип действия и схемы включения. Типы транзисторов, определяемые технологией производства. Статические характеристики транзисторов. Схемы с общим эмиттером (ОЭ) и общей базой (ОБ). Система h-параметров, способы их определения.		
	В том числе, лабораторных занятий Лабораторное занятие № 2 Исследование типовых схем включения транзисторов.	2	
Тема 1.5. Полевые транзисторы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Полевые транзисторы. Полевые транзисторы 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.		
	В том числе, лабораторных занятий Лабораторное занятие № 3 Исследование свойств полевого транзистора в схеме включения с общим истоком.	2	
Тема 1.6. Тиристоры	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Классификация тиристорных структур. Динистор, симметричный диодный тиристор. Триодный тиристор (тринистор). Вольтамперные характеристики, схемы включения и параметры.		
	В том числе, лабораторных занятий Лабораторное занятие № 4 Исследование свойств тиристоров.	2	
Тема 1.7. Нелинейные полупроводниковые резисторы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Основные определения и классификация полупроводниковых резисторов. Терморезисторы с отрицательным и положительным температурным коэффициентом сопротивления. Варисторы, позисторы; Болومتر. Параметры болометров и применение в устройствах железнодорожной автоматики.		
Тема 1.8.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, ПК 2.7,

Оптоэлектронные приборы	Законы фотоэффекта и фотоэлектронной эмиссии. Фото-электрические 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, характеристики, 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 приборов отображения информации.		ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 5 Исследование свойств диодных и транзисторных оптопар.		
	Контрольная работа № 1 «Элементная база электронных устройств»	2	
	Самостоятельная работа	2	
Работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; составление таблиц для систематизации учебного материала; - выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач			
4 семестр		38	
Раздел 2. Основы схемотехники электронных устройств			
Тема 2.1. Источники питания электронных устройств	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Выпрямители. Классификация однофазных выпрямителей. Построение, принцип работы и параметры однополупериодной, двухполупериодной и мостовой схем выпрямления. Трёхфазные схемы выпрямления. Влияние характера нагрузки на работу выпрямительных схем. Сглаживающие фильтры. Работа на встречную ЭДС. Зарядные устройства. Широтно-импульсная модуляция. Импульсные источники питания. Стабилизаторы напряжения. Источники стабильного тока.		
	В том числе, лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 6 Исследование однофазных выпрямителей. Лабораторное занятие № 7 Исследование сглаживающих фильтров.		

	Лабораторное занятие № 8 Исследование стабилизатора напряжения.		
	Контрольная работа № 2 «Выпрямители»	2	
Тема 2.2. Усилители	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	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. Влияние схем включения усилительных элементов на усиление тока или напряжения в усилителе. Виды рабочих режимов усилительных элементов. Краткая характеристика режимов А, В, АВ, С. Способы обеспечения рабочего режима усилительного элемента (транзистора). Способы подачи смещения. Термостабилизация и термокомпенсация положения рабочей точки покоя усилительного элемента. Усилители переменного тока и напряжения. Построение и работа однотактных и двухтактных каскадов усиления. Особенности построения входных и выходных каскадов. Требования, предъявляемые к входным (предварительным), предвыходным (промежуточным) и выходным (оконечным) каскадам усиления. Многокаскадные усилители. Емкостная, резисторная и трансформаторная межкаскадные связи. Способы уменьшения паразитной обратной связи. Построение и работа фазоинверсных каскадов и эмиттерных повторителей. Усилители постоянного тока. Балансные схемы усилителей постоянного тока. Дрейф нуля и способы его уменьшения. Дифференциальные усилители. Операционные усилители. Схемы включения операционных усилителей	10	
	В том числе, лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 9 Исследование однотактного усилителя. Лабораторное занятие № 10 Исследование схем включения операционных усилителей.		
Тема 2.3. Генераторы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Общая характеристика и классификация генераторов электрических колебаний. Колебательный контур. Свободные колебания в колебательном контуре. Вынужденные колебания в последовательном и параллельном колебательном контуре. Виды параллельных контуров. Вынужденные колебания в связанных контурах. Принцип построения и работы генератора синусоидальных (гармонических) колебаний. Основные понятия и требования к построению генераторов гармонических		

	колебаний. Автогенератор типа LC. Трехточечные схемы автогенераторов типа LC. Стабилизация частоты генераторов типа LC. Кварцевые генераторы и схемы с применением кварцевых стабилизаторов. Современные методы получения гармонических сигналов. Синтезаторы частоты.		
Тема 2.4. Электрические фильтры	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Электрические фильтры, разновидности, принцип работы, область применения, схемы включения. LC-фильтры, RC- фильтры		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 11 Исследование устройства и работы электрических фильтров типа ЗБФ и ЗБ-ДСШ»		
	Самостоятельная работа	2	
Работа со справочниками; ознакомление с нормативными документами; составление таблиц для систематизации учебного материала; - выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач			
Тема 2.5. Электронные ключи	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	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 источником смещения. Транзисторный переключатель тока. Диодные и транзисторные ограничители однополярного и двухполярного сигнала		
Тема 2.6. Логические элементы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Понятия о логических функциях, элементах и логических устройствах в ЦИМС. Основные характеристики и параметры логических элементов. Схемные решения основных логических элементов: транзисторно-транзисторные (ТТЛ, ТТЛШ), эмиттерно-связанные (ЭСЛ), интегрально-инжекционные (И ² Л), на полевых транзисторах и КМОП структурах.		
Тема 2.7. Триггеры	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 2.7,

	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. Состав схемы, назначение элементов и принцип действия несимметричного триггера Шмитта как формирователя импульсов прямоугольной формы из синусоидального напряжения. Область применения триггеров в устройствах автоматики на железнодорожном транспорте		ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Основы микроэлектроники		6	
Тема 3.1. Принципы и технологии построения ИМС	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	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		
Тема 3.2. Аналоговые ИМС	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Общие сведения об аналоговых интегральных микросхемах (АИМС). Особенности построения АИМС для усиления, преобразования и обработки сигналов.		
Тема 3.3. Цифровые ИМС	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Общие сведения о ЦИМС. Логика представления информации в цифровой форме. Классификация цифровых интегральных микросхем.		
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Электронная техника» оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);
- наглядные пособия (натурные образцы);
- стенды для выполнения лабораторных работ;
- измерительные приборы;
- наборы элементов и компонентов: полупроводниковые приборы, резисторы

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Фролов В.А. Электронная техника: учебник в 2 ч.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.Ч. 1. Электронные приборы и устройства.. - 532с.).-Режим доступа.- <http://umczdt.ru/books/44/62163/>.

2. Фролов В.А. Электронная техника: учебник в 2 ч. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.Ч. 2.: Схемотехника электронных схем.. - 611с.). - Режим доступа.- <http://umczdt.ru/books/44/18676/>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимова Г.Н. Электронная техника [Текст]: Учебник / Г.Н. Акимова. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 332 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18678/> - Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; – принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; – типовые узлы и устройства электронной техники. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся объясняет сущность физических процессов, происходящих в электронных устройствах; - поясняет принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; - перечисляет и характеризует основные типовые узлы и устройств электронной техники. 	<ul style="list-style-type: none"> различные виды устного опроса, тестирование, контрольная работа; оценка выполнения лабораторных занятий.
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся уверенно читает электронные схемы, анализирует и оценивает их работоспособность; - определяет тип и/или номинал электронного компонента по его маркировке 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных занятий

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УГЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

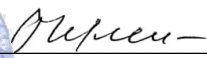
Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Безручко С.А., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

В.А.Булыгина – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;
А.В.Сташев., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Правовое обеспечение профессиональной деятельности* является обязательной частью *общепрофессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Правовое обеспечение профессиональной деятельности* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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 гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.4	– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; – осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством РФ; – использовать нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность	– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 46 часов, в том числе:

обязательная часть - 32 часа;

вариативная часть – 14 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 46 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 44 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	46
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные занятия	0
практические занятия	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы конституционного права		4	
Тема 1.1. Основы конституционного строя Российской Федерации, правовое положение государственных органов Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.4
	Конституция Российской Федерации - 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 Российской Федерации. Судебная власть и прокурорский надзор в Российской Федерации. Контрольно-надзорные инстанции и силовые структуры. Российской Федерации Принципы функционирования органов государственной власти Российской Федерации. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.		
Раздел 2. Формы и средства государственного регулирования правоотношений в профессиональной деятельности		8	
Тема 2.1. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Понятие и виды экономических (производственных) отношений. Понятие и признаки предпринимательской деятельности, Предмет и методы правового регулирования профессиональной деятельности. Основные направления и правовые источники регулирования: антимонопольное регулирование, стандартизация и сертификация, порядок государственной регистрации.	2	
	Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, система налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты	2	
Тема 2.2. Закон РФ «О защите прав	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 05,
	Право потребителя на получение информации о товаре, работах и услугах.		

потребителей». Общие положения. Государственная и общественная защита прав потребителей	Ответственность за не предоставление потребителю необходимой информации о товаре, работах и услугах. Нормы о защите прав потребителей		ОК 06
Тема 2.3. Нормативно-правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта	Содержание учебного материал	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.4
	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		
Раздел 3. Основы гражданского права РФ		12	
Тема 3.1. Понятие, источники и принципы гражданского права РФ	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Общие положения об объектах и субъектах гражданского права. Организационно-правовые формы осуществления предпринимательской деятельности (порядок создания, реорганизации и ликвидации субъектов предпринимательской деятельности)		
Тема 3.2. Общее положение о договоре	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Понятие, значение и содержание договора. Классификация договоров. Заключение договора. Основания для изменения и расторжения договора. Перечень основных договоров, предусмотренных ГК РФ		
Тема 3.3. Правовое регулирование оказания услуг на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.4
	Понятие и сущность услуг, оказываемых на железнодорожном транспорте. Правовое регулирование лицензирования деятельности в области оказания услуг на железнодорожном транспорте. Правовое регулирование деятельности по оказанию услуг на железнодорожном транспорте. Общие положения договора перевозки пассажиров, багажа и грузобагажа на железнодорожном транспорте. Перевозочные документы. Права и обязанности сторон по договору перевозки пассажиров, багажа и грузобагажа. Ответственность сторон по договору перевозки		
Тема 3.4. Гражданско-правовая	Содержание учебного материал	4	ОК 01, ОК 05,
	Понятие и виды гражданско-правовой ответственности	2	

ответственность	Условия (состав) гражданско-правовой ответственности. Гражданская ответственность Механизмы принуждения к выполнению обязательств.		ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к тестированию по теме: «Составление претензий и исков». Выполнение индивидуальных заданий (презентаций, сообщений)	2	
Раздел 4. Основы трудового права		18	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.4
Тема 4.1. Трудовое право как отрасль права	Содержание учебного материала Понятие, предмет и метод трудового права. Нормативно-правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений	2	
Тема 4.2. 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	4	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Анализ и составление трудового договора (контракта) с работником железнодорожного транспорта.		ОК 01, ОК 05, ОК 06
Тема 4.3. 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	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	В том числе, практических занятий	2	

	Практическое занятие № 2 «Решение задач по теме: «Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта»		ОК 06
Тема 4.4. Рабочее время и время отдыха работников железнодорожного транспорта, трудовые споры	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	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 среднего профессионального и высшего 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	
	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	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством при принятии решения по трудовым спорам		
Раздел 5. Административное право		2	
Тема 5.1. Административные правонарушения и административная ответственность.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения.		
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» (предназначенная для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

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

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Тришина, С.А. Основы государственного регулирования и полномочия федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области железнодорожного транспорта [Текст] / С.А. Тришина. – М. : УМЦ ЖДТ, 2015 - 261с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Плахотич С.А., Фролова И.С. Транспортное право (железнодорожный транспорт) [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 335 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/45/39316/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Клепикова М.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте и в других отраслях: учебник. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 448 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/230311/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся понимает сущность прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности, - анализирует содержание нормативных правовых актов, регулирующих правовые отношения в процессе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> различные виды устного и письменного опросов, тестирование, экспертное наблюдение на практических занятиях
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; – осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством РФ; – использовать нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно выбирает аргументы и правильно формулирует требования в защиту своих прав в соответствии с трудовым законодательством, составляет проекты исковых заявлений; - ориентируется в системе органов, осуществляющих юридическую помощь и защиту, верно определяет подведомственность и подсудность дел; - грамотно применяет необходимые нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность 	<ul style="list-style-type: none"> экспертное наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, решения ситуационных задач

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

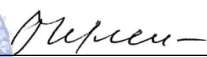
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.06 Экономика организации* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Погорелова С.Г. , преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Харькова Л.В., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Строгова Т.А., экономист 1 категории дистанции электроснабжения – структурного подразделения ОАО «РЖД».

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Экономика организации* является обязательной частью *обще профессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Экономика организации* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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;

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02. ОК 11, ПК 2.5.	– рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; – находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации.	– основы организации производственного и технологического процесса; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; – основы макро- и микроэкономики.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 42 часов, в том числе:

обязательная часть - 36 часов;

вариативная часть – 6 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 42 часа, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	0
практические занятия	12
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание, цели и задачи дисциплины, ее роль в подготовке специалиста железнодорожного транспорта, связь с другими дисциплинами.</p>	2	ПК 2.5, ОК 01., ОК 02, ОК 11.
Раздел 1. Основные концепции экономики		2	
<p>Тема 1.1. Принципы экономического мышления. Государство и экономика. Структура рынка, действие рыночных законов</p>	<p>Содержание учебного материал</p> <p>Основные понятия об экономике и ее структура. Главные вопросы экономики. Типы экономических систем. Цели вмешательства государства (правительства) в экономику. Государственные финансы. Налоговая система. Рынок. Классификация рыночных структур. Понятие спроса и предложения. Равновесие на рынке.</p>	2	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
Раздел 2. Транспорт как отрасль экономики		2	
<p>Тема 2.1. Транспорт в системе общественного производства и его экономические особенности. Система управления и маркетинг на железнодорожном транспорте</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Краткая характеристика транспорта как сферы материального производства, его роль в процессе общественного производства. Качество работы транспорта и его влияние на эффективность общественного производства. Продукция транспорта, ее измерители и особенности. Качественные показатели работы транспорта. Структура управления отраслью. Роль и место транспортного маркетинга в системе управления. Особенности и перспективы развития отрасли.</p>	2	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
Раздел 3. Понятие и экономическая сущность организационно-правовых форм организации		8	
<p>Тема 3.1. Производственная структура организации и типы производств. Организация управления хозяйством СЦБ. Дистанция СЦБ - структурное</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация предприятий по формам собственности и отраслевому признаку. Виды предприятий на железнодорожном транспорте. Хозяйство СЦБ - составная часть многоотраслевого хозяйства железнодорожного транспорта. Его связь с другими отраслями железнодорожного транспорта. Назначение хозяйства в осуществлении перевозочного процесса.</p>	8	ПК 2.5., ОК 01. ОК 02. ОК 11.

подразделение железнодорожного транспорта.	Производственная структура дистанции СЦБ. Задачи и характеристика производственной деятельности. Качественные и количественные показатели производственной деятельности		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Определение количественных и качественных показателей работы дистанции СЦБ		
Раздел 4. Материально-техническая база организации		4	
Тема 4.1. Основные фонды дистанции. Оборотные средства дистанции	Содержание учебного материала	4	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
	Основные фонды дистанции, их значение, состав и структура. Характеристика современного состояния материально-технической базы хозяйства СЦБ. Оборотные средства дистанции СЦБ, их назначение, состав и структура. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств и пути улучшения данных показателей.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Определение показателей использования основных фондов		
Раздел 5. Организация технического обслуживания и ремонта устройств автоматики и телемеханики		6	
Тема 5.1. Основные принципы и направления организации труда в дистанции СЦБ. Организация ремонта устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ.	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
	Основные принципы организации труда в хозяйстве СЦБ. Классификация методов технического облуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Выбор метода технического обслуживания. Факторы, определяющие износ оборудования. Виды ремонта, их характеристика; межремонтные сроки, порядок их определения..		
	Порядок разработки и утверждения планов капитального и среднего ремонта устройств автоматики и телемеханики. Организация ремонта и технической подготовки производства в дистанции.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Разработка четырехнедельного нормированного графика технического обслуживания устройств и приборов СЦБ и ЖАТ и графика сменной работы дежурных электромехаников		
Раздел 6. Организация нормирования и оплаты труда		10	
Тема 6.1. Производительность труда.	Содержание учебного материала	10	ПК 2.5, ОК 01.
	Производительность труда и методы ее определения.		

Техническое нормирование. Методы технического нормирования. Принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы.	Показатели производительности труда работников дистанции СЦБ. Экономическое и социальное значение роста производительности труда. Понятие, сущность и задачи нормирования труда. Бюджет рабочего времени и его планирование. Классификация затрат рабочего времени. Принципы организации оплаты труда на предприятии. Тарифная система: ее сущность, состав и содержание.		ОК 02. ОК 11.
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Расчет производительности труда в дистанции		
	Практическое занятие № 5 Расчет заработной платы работников дистанции СЦБ		
Раздел 7. Маркетинговая деятельность организации		10	
Тема 7.1. Личное финансовое пространство	Человеческий капитал, деньги. Финансы, финансовые цели, финансовое планирование, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс.	2	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
Тема 7.2. Расчетно-кассовые операции	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	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
Тема 7.3. Хозяйственная и финансовая деятельность дистанции СЦБ. Бизнес-планирование деятельности организации. Учет и анализ производственно-финансовой деятельности. Эффективность деятельности организации. Методика определения экономической эффективности и экономического эффекта	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5, ОК 01. ОК 02. ОК 11.
	Понятие хозяйственного механизма. Содержание экономических методов управления. Финансирование дистанции СЦБ. Порядок составления и основные разделы программы производственно-финансовой деятельности предприятия. Учёт производственно-финансовой деятельности, его виды, сущность, значение. Сущность и значение экономической эффективности мероприятий научно-технического прогресса.		
	Критерии, показатели и методы расчета сравнительной экономической эффективности и годового экономического эффекта от внедрения новой техники, прогрессивных технологических процессов и передовых методов труда.	В том числе, практических занятий Практическое занятие № 6 Расчет контингента и фонда оплаты труда работников дистанции СЦБ.	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Основы экономики и экономика отрасли» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Терешина Н.П. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс часть 1 / Н.П. Терешина . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 472 с. – ISBN 978-5-907206-32-8

2. Расходы инфраструктуры железнодорожного транспорта : учеб. пособие / Н.П. Терешина, В.А. Токарев, С.М. Иноземцева . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 264 с. – ISBN 978-5-907055-84-1

3.2.2. Дополнительные источники

Нормативно – правовая база

1. Методика определения объема работ дистанций сигнализации, централизации и блокировки, утвержденная Распоряжением ОАО «РЖД» от 05.11.2013г. №2371р /<https://cssrzd.ru/orders/>

2. Нормативы численности работников дистанций сигнализации, централизации и блокировки ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.10.2016г. № 2090р. /<https://cssrzd.ru/orders/>

3. Методика оценки и планирования показателя качества технической эксплуатации средств ЖАТ, утвержденная Распоряжением ОАО «РЖД» от 24.12.2013, №2875р /<https://cssrzd.ru/orders/>

4. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки, утвержденная Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 №3168р. /<https://cssrzd.ru/orders/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – основы организации производственного и технологического процесса; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; – основы макро- и микроэкономики. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует понимание основ организации производственного и технологического процесса; - характеризует показатели использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации; - понимает принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, проявляет знание основ макро- и микроэкономики 	<ul style="list-style-type: none"> различные виды устного и письменного опроса, тестовый контроль, оценка результатов выполнения практических занятий
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся правильно выполняет расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - осуществляет поиск современной информации с целью технико-экономического обоснования деятельности организации. 	<ul style="list-style-type: none"> экспертное наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, решения задач, составления сводных таблиц, схем

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА


на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03

Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07 Охрана труда* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик :

Погорелова С.Г., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Суворова К.В., специалист по охране труда УТЖТ- филиал ПГУПС;

Меркурьева Н.М., специалист по охране труда дистанции электроснабжения – структурного подразделения ОАО «РЖД».

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения

Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Охрана труда* является обязательной частью *обще профессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Охрана труда* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	– проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать экипировочную технику; – принимать меры для исключения производственного травматизма; – применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;	– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; – правила безопасности при производстве работ

	– применять безопасные методы выполнения работ	
--	--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательная часть - 52 часа;

вариативная часть – 14 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 66 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные занятия	0
практические занятия	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Правовые и организационные основы охраны труда		18	
Тема 1.1 Правовые основы охраны труда	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	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		
Тема 1.2 Организационные основы безопасности труда	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	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 по охране труда. Порядок разработки инструкций по охране труда на предприятии, их содержание		
	В том числе, практических занятий	2	
Тема 1.3 Производственный травматизм и его профилактика	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
	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		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Проведения расследования несчастного случая. Оформление акта формы Н-1.		

Раздел 2 Взаимодействие человека с производственной средой. Факторы производственной среды		18	ОК 01	
Тема 2.1 Производственная среда. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда	Содержание учебного материала	4	ОК 02	
	<p>Производственная среда, ее характеристика. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Надежность работы и ошибки человека при взаимодействии с техническими системами и производственной средой.</p> <p>Энергетические затраты при различных видах деятельности. Утомление.</p> <p>Классификация основных форм трудовой деятельности человека.</p> <p>Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса</p>		ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	
Тема 2.2 Факторы производственной среды	Содержание учебного материала	12	ОК 01	
	<p>Микроклимат и его параметры. Источники негативных микроклиматических факторов.</p> <p>Гигиеническое нормирование факторов микроклимата. Контроль параметров микроклимата. Нормализация воздушной среды. Защита работников: средства коллективной и индивидуальной защиты.</p> <p>Факторы световой среды на производстве. Освещение производственных помещений. Количественные показатели и качественные показатели освещенности Средства нормализации световой среды. Влияние освещенности на безопасность производства работ.</p> <p>Неионизирующие и ионизирующие поля и излучения. Физическая сущность. Воздействие на человека, реакции организма. Контроль параметров. Гигиеническое нормирование Защита работников от вредного воздействия излучений. Акустические явления (шум, ультразвук, инфразвук, вибрации). Источники. Влияние шума и вибрации на организм человека. Защита работников от вредного воздействия шума и вибрации.</p> <p>Химические и биологические производственные факторы.</p> <p>Экобиозащитная техника. Средства защиты. Требования к спецодежде, порядок выдачи, хранение.</p>		ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	
	В том числе, практических занятий		6	
	Практическое занятие № 3. Определение параметров микроклимата в производственных помещениях		4	
	Практическое занятие 4. Разработка мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте		2	
Тема 2.3 Специальная оценка условий труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01	
	<p>Цели и задачи специальной оценки условий труда. Порядок проведения.</p> <p>Обоснование предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых</p>		ОК 02 ОК 07	

	работах и работах с вредными и опасными условиями труда.		ПК 2.1 ПК 2.4
Раздел 3. Основы пожарной безопасности, электробезопасности		12	ОК 01
Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Первичные средства пожаротушения. Пожарная техника. Организация мероприятий по предупреждению пожаров. Ответственность должностных лиц за пожарную безопасность		ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
Тема 3.2. Меры безопасности при работе с электрооборудованием	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	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. Классификация электроинструмента. Виды работ в электроустановках		ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
Раздел 4. Требования безопасности при выполнении работ (по специальности)		10	ОК 01
Тема 4.1. Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	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.		ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
Тема 4.2 Требования безопасности при производстве работ	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Источники опасности при выполнении работ. Обеспечение безопасности труда при выполнении работ (по специальности)		ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и презентаций по темам разделов		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Охрана труда» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- измерительные приборы по дисциплине «Охрана труда»;
- огнетушители порошковые, пенные, углекислотные (учебные);
- средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз, респиратор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1.

Основные источники

1. Сидорова Е.Н. Охрана труда в хозяйстве сигнализации, централизации и блокировки: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 607 с. Режим доступа: <http://umcздt.ru/books/41/18724/>

Нормативная база

2. Инструкция по охране труда при техническом обслуживании

Инструкция по охране труда для электромонтера и электромеханика устройств СЦБ в ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 03.11.2015 № 2616р.

3. Правила по охране труда при техническом обслуживании устройств СЦБ в ОАО «РЖД», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 26.11.2015 №2765р. Режим доступа//<https://cssrzd.ru/orders/>

4. Инструкция по подготовке устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки к эксплуатации в зимних условиях : утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 07.04.2017 №668р.

3.2.2 Дополнительные источники

5. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования/ Г.И.Беляков – 3-е изд., перераб и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2020.-404с-(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451139>

6.Беляков Г.И.Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Г.И.Беляков.-Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — ISBN 978-5-534-10906-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/451137>

7.Порядок расследования и учета несчастных случаев на предприятиях железнодорожного транспорта: учебное пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 144 с. — Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ» : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/18710/> (дата обращения: 27.03.2020).

8. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452073> (дата обращения: 30.03.2020).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; – правила безопасности при производстве работ	– обучающийся демонстрирует знание и понимание принципов обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; – демонстрирует знание и понимание правил безопасности при производстве работ	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий
Уметь:		
– проводить идентификацию	– обучающийся идентифицирует	экспертное

<p>производственных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать экобиозащитную технику; - принимать меры для исключения производственного травматизма; - применять средства индивидуальной защиты; - применять безопасные методы выполнения работ 	<p>производственные факторы в сфере профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует правильный порядок использования экобиозащитной техники; - своевременно принимает меры для исключения производственного травматизма, - грамотно применяет средства индивидуальной защиты; - выбирает и применяет безопасные методы выполнения работ 	<p>наблюдение и оценка выполнения практических занятий, решения задач</p>
---	---	---

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

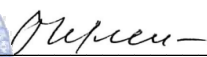
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.08 Цифровая схемотехника* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Рыжикова Т.П., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Разумов В.С. – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В. , главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Цифровая схемотехника* является обязательной частью *общепрофессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Цифровая схемотехника* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1	– использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения; – проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам.	– виды информации и способы ее представления в ЭВМ; – алгоритмы функционирования цифровой схемотехники.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 74 часов, в том числе:

обязательная часть - 56 часа;

вариативная часть – 18 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 74 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	16
практические занятия	12
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Задачи и структура дисциплины. Содержание тем дисциплины. Значение дисциплины на современном этапе развития общества и в системе подготовки специалистов по автоматике и телемеханике на железнодорожном транспорте. Краткий очерк истории развития цифровой схемотехники. Связь цифровой схемотехники с развитием элементной базы при создании приборов и устройств функциональной электроники и вычислительной техники на основе синтеза. Основные определения и понятия в цифровой схемотехнике: схемотехника, цифровой сигнал, цифровое устройство, цифровая логика, синтез, микропроцессор, микро ЭВМ. Роль и значение функциональной электроники, как научно-технического направления, в построении новых систем автоматики на железнодорожном транспорте		
Раздел 1. Арифметические основы цифровой схемотехники		12	
Тема 1.1. Формы представления числовой информации в цифровых устройствах	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Основные особенности систем счисления для представления (записи) информации в устройствах цифровой схемотехники (двоичная, двоично-десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления). Форматы представления и передачи информации для цифровых устройств. Понятие бита, байта, машинного слова. Математический и машинный способы записи двоичных чисел. Формы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой. Понятие о разрядной сетке. Представление положительных и отрицательных двоичных чисел в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах со знаковым и без знакового разряда		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Кодирование целых, дробных и смешанных чисел в различных системах счисления.		
	Практическое занятие № 2. Кодирование положительных и отрицательных двоичных		

	чисел в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном кодах со знаковым и без знакового разряда		
Тема 1.2. Арифметические операции с кодированными числами	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Особенности выполнения арифметических операций с многоразрядными двоичными кодированными числами (сложение, вычитание, умножение и деление) со знаковым и без знакового разряда. Правила и последовательность выполнения арифметических операций с кодированными двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой в прямом, обратном, дополнительном и модифицированном коде со знаковым и без знакового разряда. Сложение и вычитание кодированных двоично-десятичных чисел со знаковым и без знакового разряда		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнение арифметических операций с многоразрядными двоичными кодированными числами со знаковым и без знакового разряда.		
Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники		10	
Тема 2.1. Функциональная логики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Физическое представление логических значений двоичных чисел электрическими сигналами. Понятие о комбинационной схеме и цифровом автомате. Булевы (переключательные) функции, их количество и способы задания, существенные и фиктивные переменные. Способы представления логических переключательных функций: высказывание (словесное и письменное), табличное (понятие о таблицах истинности) и аналитическая запись (запись формулой). Элементарные (основные, базисные функции И, ИЛИ, НЕ) и комбинационные (универсальные, базовые) логические функции одной и двух переменных, их функциональная запись через дизъюнкцию, конъюнкцию и инверсию. Понятие высказывания. Операции импликации, эквивалентности и суммы по модулю 2, их свойства. Таблицы истинности для основных (базисных) и универсальных (базовых) логических функций. Релейно-контактный аналог элементарных и комбинационных логических функций. Применение законов, тождеств и правил алгебры логики для записи и преобразования переключательных функций. Условное графическое обозначение (УГО) основных (базисных) и универсальных (базовых) логических элементов для реализации элементарных и комбинационных функций		

	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Формы представления функций алгебры логики и их минимизация.		
Тема 2.2. Основы синтеза цифровых логических устройств	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Алгоритм перехода от высказывания к табличной и функциональной аналитической форме записи переключательных функций. Основы аналитического и графического (карты Карно) способов минимизации функций. Методика перехода от нормальной к совершенным формам записи переключательных функций при аналитическом и графическом способах. Основы синтеза и анализа комбинационных логических схем. Алгоритм перехода от высказывания к табличной и функциональной аналитической форме записи переключательных функций. Специальные разложения ПФ. Не полностью определенные (частные) ПФ. Построение функциональной схемы логического устройства методом синтеза. Синтез не полностью заданных логических функций. Понятие о запрещенных и неопределенных наборах аргументов элементарных функций. Анализ функциональных схем логических устройств. Некоторые особенности построения схем логических устройств. Техническая реализация — построение логических схем по переключательным функциям. Особенности построения логических устройств		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Построение схем цифровых логических устройств методом синтеза.		
Тема 2.3. Цифровые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Общие сведения о цифровых интегральных микросхемах (ЦИМС) и область их применения. Основные серии ЦИМС для построения логических устройств. Классификация серий ЦИМС по функциональному назначению, физическому принципу работы активных элементов (схемотехническое решение), электрическим и эксплуатационным параметрам, выполняемым функциям, классам (типам). Номенклатура и серии цифровых интегральных микросхем. Конструктивное оформление интегральных микросхем. Система цифробуквенного обозначения серий цифровых интегральных микросхем. Основные параметры ЦИМС. Сравнительные параметры ЦИМС с различными видами схемотехнических решений. Общая характеристика последовательных и комбинационных цифровых логических устройств на основе ЦИМС. Функциональные схемы и условные графические обозначения ЦИМС в зависимости от функционального назначения. Особенности		

	включения ЦИМС в функциональных схемах логических устройств		
Раздел 3. Последовательностные цифровые устройства — цифровые автоматы		12	
Тема 3.1 Цифровые триггерные схемы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Общие сведения о триггере как простейшем конечном цифровом автомате. Назначение триггеров и их применение в аппаратуре железнодорожной автоматики и телемеханики. Типы триггеров. Классификация триггеров по способу записи и управления информацией, организации логических связей. Назначение и обозначение входов и выходов триггеров. Методика определения состояния триггеров. Основные параметры. Построение триггеров на основе логических элементов интегральной схемотехники методом синтеза. Основные понятия о статическом и динамическом управлении триггером. Принцип функционирования асинхронного RS-триггера (бистабильная ячейка памяти) на основе логических элементов И-НЕ и ИЛИ-НЕ в интегральной схемотехнике с прямыми инверсными входами. Построение функциональной схемы и процесс функционирования одноступенчатого и двухступенчатого RS-триггера. Особенности построения и работы функциональных схем счетных триггеров. Построение функциональных схем и принцип работы триггеров Т-типа, D-типа. Построение универсального JK-триггера на основе RS-триггера с устранением состояния неопределенности. Условия построения и работы синхронных триггеров. Таблица переходов триггера (таблица истинности) и закон функционирования триггера (характеристическое уравнение триггера). Некоторые особенности функциональных схем триггеров: расширение информационных входов по И (ИЛИ), создание входов асинхронной установки (сброса) в нулевое (0) или единичное (1) состояние триггеров и их блокировка, создание дополнительных входов разрешения. 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		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование работы интегральных триггеров на логических элементах		
Тема 3.2. Цифровые счетчики импульсов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Общие сведения о счетчиках. Назначение и типы счетчиков и пересчетных устройств. Классификация и параметры счетчиков. Принцип функционирования счетчиков. Максимальный (избыточный) и эффективный коэффициенты счета счетчика. Переполнение счетчика		

	<p>Принципы построения и работы счетчиков на сложение и вычитание с последовательным, параллельным, сквозным и групповым переносом. Таблица переходов счетчиков (таблица истинности, таблица состояний) и закон функционирования счетчика (характеристическое уравнение). Разрядность и коэффициент пересчета счетчиков, весовое соотношение разрядов. Ввод и вывод информации в счетчиках (последовательный и параллельный). Синхронные и асинхронные счетчики. Счетчик с изменяемым направлением счета (реверсивный счетчик). Самоостанавливающийся счетчик. Декадный двоично-десятичный счетчик. Построение и принцип работы счетчиков с переменным коэффициентом пересчета. Кольцевые счетчики.</p> <p>Построение суммирующего двоичного счетчика методом синтеза. Варианты графического изображения функциональных схем счетчиков (вертикальное и горизонтальное). Условное графическое обозначение счетчиков. Каскадное соединение счетчиков (многоразрядные счетчики). Схемы делителя частоты импульсной последовательности на основе двоичных счетчиков (назначение, принцип построения и работа делителей с различными коэффициентами деления)</p>		
	<p>В том числе, лабораторных занятий</p>	2	
	<p>Лабораторное занятие № 2. Исследование функциональных схем счетчиков.</p>		
<p>Тема 3.3. Регистры</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ПК 1.1</p>
	<p>Общие сведения о регистрах. Назначение и типы регистров. Классификация регистров. Принцип построения и работы последовательных, параллельных, последовательно-параллельных и параллельно-последовательных регистров при вводе и выводе информации. Особенности парафазного параллельного регистра. Кольцевые регистры, их назначение, особенности построения и динамика работы. Регистры с высоким импедансом, применение их в вычислительных комплексах. Реверсивный регистр, назначение, принцип построения и особенности применения. Сдвигающие регистры с цепями приема двоичной информации в последовательном коде и выдачи — в параллельном коде и наоборот. Сдвигающие регистры как преобразователи кодов. Буферные регистры.</p> <p>Варианты графического изображения функциональных схем регистров (вертикальное и горизонтальное). Условное графическое обозначение регистров. Реализация схем регистров на триггерах различных типов</p>		
	<p>В том числе, лабораторных занятий</p>	2	
	<p>Лабораторное занятие № 3. Исследование функциональных схем регистров»</p>		
<p>Раздел 4. Комбинационные цифровые устройства</p>		18	

Тема 4.1. Шифраторы и дешифраторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Назначение шифраторов и дешифраторов как элементов преобразования числовой информации. Принцип построения и работы шифраторов и дешифраторов. Таблица истинности процесса функционирования шифратора и дешифратора. Матричные, линейные и прямоугольные дешифраторы. Емкость шифраторов и дешифраторов. Форматы входного кода: двоичный и двоично-десятичный. Многоступенчатые дешифраторы. Условное графическое обозначение шифраторов и дешифраторов. Анализ схем шифраторов и дешифраторов в базисах ИЛИ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
Тема 4.2. Преобразователи кодов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Назначение преобразователей кодов. Принцип построения и работы преобразователя двоичного позиционного числа в специальные двоичные машинные коды и машинных кодов одного вида в другой, преобразователя двоично-десятичного кода в двоично-десятичный код другого вида, преобразователя кодов для цифровой кодировки. Особенности построения схем при переходе из кодов одной системы счисления в другую. Таблица истинности процесса функционирования преобразователя кодов. Условное графическое обозначение преобразователей кодов. Анализ схем преобразователей кодов в базисах ИЛИ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ		
	В том числе, практических занятий	2	
Тема 4.3. Мультиплексоры и демультиплексоры	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Назначение мультиплексоров и демультиплексоров как элементов устройств передачи и приема информации. Мультиплексоры как цифровые многопозиционные переключатели-коммутаторы. Демультиплексоры как селекторы-распределители входного сигнала, расширители каналов. Принцип построения и функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Особенности использования мультиплексоров для передачи информации из многих каналов в один в последовательном коде и преобразования параллельного кода в последовательный. Мультиплексорное и демультиплексорное дерево. Таблица истинности процесса функционирования мультиплексоров и демультиплексоров. Применение		

	мультиплексоров и демультиплексоров как коммутаторов каналов. Понятие о селекторах-мультиплексорах. Условное графическое обозначение мультиплексоров и демультиплексоров		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 5. Исследование функциональных схем мультиплексоров и демультиплексоров.		
Тема 4.4. Комбинационные двоичные сумматоры	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Назначение и классификация комбинационных сумматоров. Построение методом синтеза и условия функционирования одноразрядного комбинационного полусумматора. Таблица истинности процесса функционирования комбинационного сумматора. 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. Накапливающие двоичные сумматоры. Десятичные сумматоры. Каскадное соединение сумматоров. Условное графическое обозначение сумматоров. Анализ функциональных схем сумматоров		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 6. Исследование функциональных схем сумматоров.		
Тема 4.5. Цифровые компараторы	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и классификация цифровых компараторов — схем сравнения. Основные операции поразрядного сравнения двух сравниваемых двоичных чисел на основе алгебры логики. Принципы равенства и неравенства двоичных чисел. Принцип построения и процесс функционирования одноразрядного компаратора. Построение и работа многоразрядного компаратора. Таблица истинности функционирования компаратора. Способы наращивания разрядности компараторов. Каскадные схемы компараторов. Условное графическое обозначение компараторов		
Раздел 5. Цифровые запоминающие устройства		6	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Классификация и параметры запоминающих устройств	Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры цифровых запоминающих устройств по физическим принципам работы, по технологии изготовления, способу изображения чисел, способу запоминания информации, по кратности считывания. Методы размещения информации (адресная и безадресная). Иерархия (структура) запоминающих устройств (ОЗУ, ПЗУ, ППЗУ). Основные характеристики запоминающих устройств: емкость, быстродействие, надежность и экономичность. Понятие о сверхоперативном запоминающем устройстве (СОЗУ). Организация безадресной и виртуальной памяти (магазинная, стековая, ассоциативная, непосредственная и прямой адресации)		ОК 02 ПК 1.1
Тема 5.2. Оперативные запоминающие устройства	Содержание учебного материала Назначение, принцип построения и режимы работы оперативно-запоминающего устройства (ОЗУ) — запись, хранение и чтение информации в элементах памяти ОЗУ. Организация памяти в ОЗУ. Построение схем запоминающих элементов динамических и статических ОЗУ. Структура матриц накопителей информации ОЗУ. Схемы оперативных запоминающих устройств на основе ТТЛ-структуры и МДП-структуры с однокоординатной и двухкоординатной выборкой. Статические ОЗУ (регистровые, матричные, файловые, поразрядные, байтовые). Динамические ОЗУ. Схемотехника ОЗУ на отечественных микросхемах. Условное графическое обозначение оперативно-запоминающего устройства	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
Тема 5.3. Постоянные и перепрограммируемые запоминающие устройства	Содержание учебного материала Назначение и классификация постоянных запоминающих устройств (ПЗУ). Элементная база и организация постоянных запоминающих устройств. Постоянные запоминающие устройства масочного типа и программируемые пользователем. Построение ПЗУ различных видов. Принцип программирования пользователем ПЗУ (электрическим сигналом и маскированием). Особенности построения перепрограммируемых постоянных запоминающих устройств (ППЗУ). Схема ППЗУ с многократным электрическим перепрограммированием. ППЗУ с ультрафиолетовым стиранием и электрической записью. Условное графическое обозначение постоянных запоминающих устройств	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
Раздел 6. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи информации		10	
Тема 6.1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) кода в напряжение	Содержание учебного материала Назначение и основные параметры цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП). Методы преобразования кода в аналоговый сигнал. Основные схемные решения построения цифро-аналоговых преобразователей: ЦАП с прецизионными резисторными матрицами и безматричные. Построение и принцип работы схемы ЦАП с прецизионными	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1

	резисторными матрицами (ЦАП с весовыми двоично-взвешенными сопротивлениями) и на основе матрицы R-2R с суммированием токов. Схемотехнические принципы цифро-аналоговых преобразователей и их построение на электронных ключах. Условное графическое обозначение цифро-аналоговых преобразователей		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 7. Исследование функциональных схем цифро-аналоговых преобразователей»		
Тема 6.2. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП) информации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Назначение и основные параметры аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Принцип аналого-цифрового преобразования информации. Понятие о дискретизации, квантовании и кодировании непрерывных сигналов. Методы преобразования аналогового сигнала в код. Принцип построения аналого-цифровых преобразователей сигналов по методам ступенчатого и последовательного приближения опорного напряжения и с параллельным преобразованием. Преобразователь угла поворота в двоичный код. Последовательные АЦП с единичным и с двоично-взвешенным приближением. Условное графическое обозначение аналого-цифровых преобразователей		
	В том числе, лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 8. Исследование функциональных схем аналого-цифровые преобразователей		
Раздел 7. Микропроцессоры и микропроцессорные устройства		4	
Тема 7.1. Общие сведения о микропроцессорах и микропроцессорных системах	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	Основные определения и понятия о микропроцессорах как примерах цифрового автомата. Назначение, классификация и типовая структура микропроцессора. Два подхода к построению процессоров: принципы схемной логики и программируемой логики. Способы организации управления вычислительным процессом. Классификация микропроцессорных средств. Поколения микропроцессоров. Области применения микропроцессоров и микроЭВМ. Роль микропроцессорной техники при создании систем обработки данных. Перспективы развития и использования микропроцессорных средств		
Тема 7.2. Микропроцессорные устройства	Содержание учебного материала Однокристалльные микропроцессоры. Структурная схема и архитектурное построение однокристалльного микропроцессора. Состав, назначение и принципы взаимосвязи основных блоков в структурной схеме микропроцессора. Назначение основных сигналов и выводов. Взаимодействие устройств микропроцессора при выполнении команд управления. Команды микропроцессора. Особенности реализации команд передачи	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1

	управления. Организация памяти микропроцессоров. Машинные такты и циклы (временная диаграмма циклов). Информация состояния. Запуск микропроцессора. Состояния захвата, прерывания, останова. Понятие о программном обеспечении		
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Цифровая схемотехника»оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);
- лабораторные стенды для проведения исследований базовых логических элементов и устройств в цифровых интегральных микросхемах;
- измерительные приборы;
- наборы элементов и компонентов цифровой схемотехники.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Схемотехнические решения построения и контроля цифровых устройств : учеб. пособие. – М: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 183 с.-Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18726/>

2. Миленина С.А., Электроника и схемотехника: учебник и практикум для СПО/С.А. Миленина.- под ред. С.А. Миленина.- 2-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2019.-270с. –(Серия: Профессиональное образование).-Режим доступа.- www.biblio-online.ru/viewer/elektronika-i-shemotehnika-438024#

3. А.С. Одинокоев. Цифровая схемотехника: методическое пособие . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 128 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/234751/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 1: Электронные приборы и устройства: учебник: в 2 ч. / В.А. Фролов . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 532 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/62163/>

2. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 2: Схематические электронные схемы: учебник: в 2 ч. / В.А. Фролов . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 611 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18676/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
- видов информации и способов ее представления в ЭВМ. - алгоритмов функционирования цифровой схемотехники.	- обучающийся перечисляет виды информации и способы ее представления в ЭВМ; - воспроизводит алгоритмы функционирования цифровой схемотехники.	различные виды опроса, решение задач, тестирование
Уметь:		
- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения. - проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам	- обучающийся демонстрирует практические навыки использования типовых средств вычислительной техники и программного обеспечения; - анализирует и контролирует процесс функционирования цифровых схемотехнических устройств по функциональным схемам.	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.09 Транспортная безопасность* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Баева Н.В., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Безручко С.А.– преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

А.В.Сташев., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Транспортная безопасность* является обязательной частью *общепрофессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Транспортная безопасность* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6	<ul style="list-style-type: none">- применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;- обеспечивать транспортную безопасность на объекте	<ul style="list-style-type: none">- нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;- основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;- понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;- права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной

	своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).	безопасности; <ul style="list-style-type: none"> - 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательная часть – 48 часов;

вариативная часть – 2 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 50 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	0
практические занятия	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
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	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	Основные понятия в сфере транспортной безопасности: акт незаконного вмешательства; категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности; объекты и субъекты транспортной инфраструктуры; обеспечение транспортной безопасности; оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; перевозчик; транспортная безопасность; транспортные средства; транспортный комплекс; уровень безопасности. Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности.		
Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)		
Тема 1.3. Ограничения	Содержание учебного материала	2	ОК 01,

при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.		ОК 02, ОК 07, 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	ОК 01, ОК 02, ОК 07, 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	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	Самостоятельная работа Реферат «Обеспечение транспортной безопасности на других видах транспорта».	2	
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		30	
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6

	соответствии с профессиональной деятельностью по специальности). Возможные последствия совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.		
	В том числе, практических занятий:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	Практическое занятие № 1 Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной деятельностью.		
Тема 2.2. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	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.		
	В том числе, практических занятий:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	Практическое занятие № 2 Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности).		
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов: ручной металлообнаружитель; стационарный многозонный металлообнаружитель; стационарные рентгеновские установки конвейерного типа; портативный обнаружитель паров взрывчатых веществ. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 01,

Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	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)		ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
	В том числе, практических занятий: Практическое занятие № 3 Порядок проверки документов, наблюдения и собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.6
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Транспортная безопасность» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенный оборудованием и техническими средствами:

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

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Моторный И.Д. Антитеррористические памятки населению: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 93 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Напханенко И. П., Федоров А. В., Донченко Е. Г. ; под общ. ред. Напханенко И.П. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ. учеб. пособие, Москва, издательство «Юрайт», 2020 г. – 83 стр. Режим доступа <https://biblio-online.ru/bcode/447427>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: монография: в 2х ч/ В.М. Пономарев и др.; под ред.В.М. Пономарева и В.И. Жукова.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по

образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч.2: Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях.-494с.

2. Сборник нормативно-правовых документов по транспортной безопасности. – М: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 616с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Все виды опроса, оценка результатов выполнения проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий; экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях</p>

<p>обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность наблюдения и правильность собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг); - демонстрация знаний инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. 	
<p>Уметь:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.</p>

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УГЖТ - филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования

по специальности

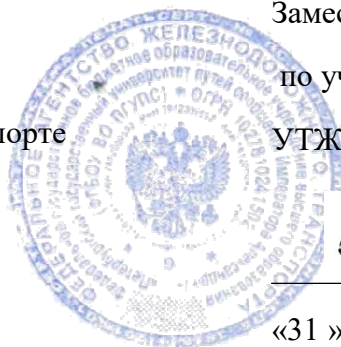
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

Т.М.Корогаева

Т.М.Корогаева

«31 » 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.10 Безопасность жизнедеятельности* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Безручко С.А., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Баева Н.В.– преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Акулов С.В., преподаватель-организатор ИИ (СПО) УГТУ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

Р.Ю. Анисимов Р.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Безопасность жизнедеятельности* является обязательной частью *общефессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Безопасность жизнедеятельности* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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

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

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6	<ul style="list-style-type: none">- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей	<ul style="list-style-type: none">- 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

	<p>различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 правила оказания первой помощи пострадавшим
--	--	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательная часть - 68 часов;

вариативная часть – 0 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 68 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	32
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Гражданская оборона		20	
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
	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		
Тема 1.2 Организация гражданской обороны (ГО)	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
	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		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Разработка плана мероприятий по защите людей от оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Практическое занятие № 2 Оценка устойчивости работы действующего объекта экономики в ЧС. Проведение основных мероприятий по повышению устойчивости работы объекта		
Тема 1.3 Защита	Содержание учебного материала	2	ОК 04,

населения и территории при стихийных бедствиях	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		ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
	Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте		
Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.6
	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		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3 «Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара и пользования средствами пожаротушения»		
Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической и социальной обстановке	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 07
	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.		
Раздел 2. Основы военной службы		48	ОК 04, ОК 06
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	4	
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил Виды Вооруженных Сил и рода войск. Основные виды вооружения, военной		

	<p>техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО.</p> <p>Система руководства и управления Вооруженными Силами</p> <p>Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом</p> <p>Порядок прохождения военной службы. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</p>		
Тема 2.2 Уставы Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	10	ОК 04
	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.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Отработка действий лиц суточного наряда по роте в различных ситуациях. Практическое занятие № 5 Отработка действий часового и порядка применения оружия в различных ситуациях.		
Тема 2.3 Строевая подготовка	Содержание учебного материала	14	ОК 04
	Строй 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		
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие № 6 Отработка строевой стойки и поворотов на месте.		
	Практическое занятие № 7 Отработка движения строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте, повороты в движении.		
	Практическое занятие № 8 Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.		
Практическое занятие № 9 Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении			
Тема 2.4 Огневая подготовка	Содержание учебного материала	6	ОК 04
	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		
	В том числе, практических занятий:	4	

	Практическое занятие № 10 Выполнение неполной разборки и сборки автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.		
	Практическое занятие № 11 Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.		
Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	14	ОК 04 ОК 07
	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		
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие № 12 Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		
	Практическое занятие № 13 Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	Практическое занятие № 14 Наложение шины на месте перелома, транспортировка пораженного.		
	Практическое занятие № 15 Отработка на тренажере непрямого массажа сердца и искусственного дыхания.		
Практическое занятие № 16 Первая помощь при поражении электрическим током, отравлении.			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Учебная аудитория «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда» (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- огнетушители порошковые, пенные, углекислотные (учебные);
- средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз, респиратор;

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности Учебное пособие. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015. – 263 с.

2. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие. – М.: ФГБОУ «УМЦ», 2015. – 263 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Купаев В.И., Рассказов С.В. Радиационная безопасность на объектах железнодорожного транспорта: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 576 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/225965/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; – основные виды вооружения, 	<ul style="list-style-type: none"> – способность раскрыть основное содержание плана работы комиссии по повышению устойчивости работы автотранспортного предприятия в чрезвычайных ситуациях и порядок действий при угрозе совершения террористических актов, обнаружение взрывчатых устройств, попадании в заложники – точность и правильность выбора характеристик основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации – способность изложить содержание основ военной службы, пояснить необходимость укрепления обороны государства в современных условиях – правильность классификации основных мероприятий гражданской обороны и способов защиты населения, работников автомобильного транспорта от оружия массового поражения – правильность классификации способов защиты населения, работников автомобильного транспорта от оружия массового поражения – способность применить (при необходимости) меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах – способность пояснить организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее по контракту – точность и правильность 	<p>Текущий контроль. Все виды опроса, оценка результатов выполнения проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий;</p> <p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;</p>

<p>военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<p>характеристики основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО</p> <ul style="list-style-type: none"> - результативность раскрытия области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы - способность изложения порядка и правил оказания первой помощи пострадавших в различных ситуациях 	
<p>Уметь:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - применять приборы радиационной и химической разведки и контроля; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - способность объяснить порядок выполнения защитных мероприятий для работающих и населения при возникновении опасностей различных видов и дать анализ их последствий; - результативность по нормативам при пользовании средствами индивидуальной и коллективной защиты, применении огнетушителей (учебных); - правильность применения средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - правильность применения первичных средств пожаротушения; - способность обоснования возможности применения в ходе исполнения обязанностей военной службы профессиональных знаний; - точность изложения обязанностей военнослужащего и перечисление военно-учетных специальностей; - бесконфликтное общение с окружающими в различных условиях обстановки; - точность и правильность объяснения порядка оказания доврачебной помощи пострадавшим. 	<p>оценка выполнения практических заданий;</p> <p>оценка деятельности обучающихся на практических занятиях;</p>

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

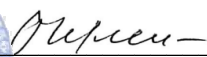
Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.11 Электрические измерения* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Рецензенты:

Карпова А.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В. , главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *Электрические измерения* является обязательной частью *обще профессионального* цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *Электрические измерения* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02 ПК 3.2	- проводить электрические измерения параметров электрических сигналов приборами и устройствами различных типов и оценивать качество полученных результатов.	– приборы и устройства для измерения параметров в электрических цепях и их классификацию; – методы измерения и способы их автоматизации; – методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 70 часа, в том числе:

обязательная часть - 0 часов;

вариативная часть – 70 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 70 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные занятия	0
практические занятия	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии		6	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
	Введение. Место дисциплины в образовательном процессе. Исторические аспекты. Роль дисциплины при техническом обслуживании станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем.		
Тема 1.2. Основные понятия и определения измерительной техники	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
	Основные понятия и определения измерительной техники. Общие сведения об измерениях. Построение системы единиц измерений. Единицы физических величин. Стандартизация. Эталоны и меры электрических величин. Автоматизация измерений. Основные характеристики электрических сигналов и цепей. Параметрические представления периодических сигналов. Коэффициенты амплитуды и формы. Коэффициент мощности $\cos\varphi$. Комплексные сопротивления. Качество электроэнергии.		
Тема 1.3. Общие сведения об аналоговых измерительных приборах	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
	Общие сведения об аналоговых измерительных приборах. Класс точности. Шкала прибора, условные обозначения на ней. Требования к приборам, применяемым в устройствах СЦБ и систем ЖАТ. Структура конструкции электромеханических приборов. Общие элементы конструкции приборов. Основные технические характеристики приборов		
Раздел 2. Аналоговые приборы		14	
Тема 2.1. Приборы непосредственной оценки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
	Приборы непосредственной оценки. Достоинства и недостатки приборов непосредственной оценки. Приборы непосредственной оценки, используемые при выполнении работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ и		

	электропитающих устройств. Приборы непосредственной оценки для измерения тока и напряжения. Схемы включения амперметра и вольтметра. Расширение пределов амперметра при измерении токов. Шунты. Расширение пределов вольтметра при измерении напряжений. Добавочные резисторы. Многопредельные приборы		
Тема 2.2. Конструкция приборов непосредственной оценки	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Конструкция приборов непосредственной оценки. Приборы магнитоэлектрической системы. Принцип действия и устройство приборов магнитоэлектрической системы. Магнитоэлектрические амперметры и вольтметры. Достоинства и недостатки. Область применения.</p> <p>2. Приборы электромагнитной системы. Принцип действия. Устройство электромагнитного измерительного механизма. Вращающий момент. Уравнение преобразования. Электромагнитные амперметры и вольтметры. Достоинства и недостатки. Область применения</p> <p>3. Приборы электродинамической системы. Принцип действия и устройство электродинамического механизма. Амперметры и вольтметры электродинамической системы. Ваттметры электродинамической системы. Достоинства и недостатки. Область применения.</p> <p>4. Приборы ферродинамической системы. Принцип действия и устройство ферродинамического механизма. Амперметры и вольтметры ферродинамической системы. Ваттметры ферродинамической системы. Достоинства и недостатки. Область применения</p> <p>5. Приборы выпрямительной системы. Выпрямительные преобразователи. Устройство и принцип действия. Вращающий момент. Погрешности и способы их компенсации. Достоинства и недостатки. Применение выпрямительных приборов.</p> <p>6. Приборы термоэлектрической системы. Термоэлектрические преобразователи. Устройство и принцип действия. Амперметры и вольтметры термоэлектрической системы. Достоинства и недостатки приборов. Область применения</p> <p>7. Приборы электростатической системы. Устройство и принцип действия. Достоинства и недостатки. Область применения. Электростатические вольтметры.</p> <p>Авометры. Устройство и принцип действия. Принципиальная схема. Достоинства и недостатки. Область применения</p>	10	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2

	Поверка приборов непосредственной оценки. Факторы, влияющие на изменение характеристик электроизмерительных приборов. Операции, выполняемые при поверке. Порядок выполнения поверки.		
Раздел 3. Измерение электрических величин		40	
Тема 3.1. Измерение параметров электрических сигналов	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
	1. Измерение параметров электрических сигналов. Способы измерения электрических сигналов. Измерение сигналов в цепях постоянного и переменного тока. Методические погрешности. Методы измерений постоянных токов и напряжений. Методы измерений токов промышленной частоты. 2. Измерительные трансформаторы напряжения. Общие сведения. Назначение, принцип действия, устройство. Классификация. Погрешности измерений. Измерительные трансформаторы тока. Общие сведения. Назначение, принцип действия, устройство. Особенности работы трансформаторов тока. Погрешности измерений. Измерительные трансформаторы постоянного тока.		
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическое занятие № 1. Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов. Лабораторное занятие № 2. Поверка технического амперметра магнито-электрической системы. Практическое занятие № 3. Исследование конструкции и работы измерительного трансформатора напряжения. Практическое занятие № 4. Изучение способов расширения пределов измерения амперметров и вольтметров.		
Тема 3.2. Измерение параметров электрических цепей	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
	1. Измерение параметров электрических цепей. Измерение электрических сопротивлений. Классификация электрических сопротивлений. Методы и средства измерения сопротивлений. Особенности измерений малых сопротивлений. Косвенный метод (амперметра-милливольтметра). Нулевой метод. 2. Измерение средних сопротивлений. Методы измерений. Косвенный метод (амперметра-вольтметра). Нулевой метод. Метод непосредственной оценки 3. Измерение сопротивления изоляции. Особенности измерения сопротивления		

	<p>изоляции. Измерение сопротивления изоляции установки, не находящейся под напряжением. Измерение сопротивления изоляции установки, находящейся под рабочим напряжением. Измерение сопротивления заземления. Основные понятия и определения, относящиеся к заземлению. Измерение сопротивления заземления методом амперметра и вольтметра. Измерители сопротивления заземления типа МС – 08; МС – 416</p>		
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 5. Измерение средних сопротивлений омметром и одинарным измерительным мостом.</p> <p>Практическое занятие № 6. Измерение сопротивления изоляции электроустановок.</p> <p>Практическое занятие № 7. Измерение сопротивления заземления.</p>	6	
<p>Тема 3.3. Измерение индуктивности, емкости</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	12	<p>ОК 01, ОК 02 ПК 3.2</p>
	<p>1. Измерение индуктивности. Особенности измерения индуктивности. Косвенный метод измерения индуктивности методом амперметра-вольтметра. Метод сравнения.</p> <p>2. Измерение емкости. Особенности измерения емкости. Косвенный метод измерения емкости методом амперметра-вольтметра. Метод сравнения. Приборы непосредственной оценки для измерения емкости (микрофарадометры)</p> <p>3. Измерительные мосты. Одинарные мосты постоянного тока. Двойные мосты для измерения малых сопротивлений. Мосты переменного тока.</p>		
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 8. Измерение индуктивности методом амперметра и вольтметра»</p> <p>Практическое занятие № 9. Измерение емкости методом амперметра и вольтметра»</p> <p>Практическое занятие № 10. Измерение взаимной индуктивности мостом переменного тока»</p>	6	
<p>Тема 3.4. Измерение мощности, энергии, частоты,</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02 ПК 3.2</p>
	<p>1. Измерение мощности. Общие сведения. Измерение мощности в цепи постоянного тока. Электродинамический и ферродинамический ваттметры в цепи переменного тока. Измерение активной мощности в цепи однофазного переменного</p>		

фазы	<p>тока. Измерение мощности в трехфазных цепях. Измерение активной мощности цепи трехфазного тока. Трехфазные ваттметры. Измерение мощности в трехфазных цепях с применением измерительных трансформаторов</p> <p>2. Измерение частоты переменного тока. Общие сведения. Измерение частоты электромеханическими приборами. Электродинамический и ферродинамический частотомеры. Электромагнитный частотомер. Выпрямительный частотомер. Цифровые частотомеры. Общие сведения. Принцип действия цифровых частотомеров. Классификация по назначению и основным характеристикам электронно-счетных частотомеров. Сервисные, универсальные и специализированные ЭСЧ</p> <p>3. Измерение угла сдвига фаз. Общие сведения. Электродинамический и ферродинамический фазометры. Электромагнитный фазометр. Электронные фазометры. Фазоуказатель.</p>		
Раздел 4. Цифровые приборы и электронно-лучевые преобразователи		4	
Тема 4.1. Цифровые измерительные приборы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Цифровые измерительные приборы. Общие сведения о цифровых приборах. Кодированные преобразователи. Элементы цифровых приборов. Ключи, логические элементы, триггеры, опорные элементы, генераторы импульсов. Аналого-цифровые преобразователи. Общие сведения. АЦП интервал времени – цифровой код. АЦП постоянное напряжение – частота. АЦП поразрядного уравнивания.</p> <p>2. Цифровые вольтметры. Структурная схема цифрового вольтметра типа В7. Структурная схема цифрового частотомера. Структурная схема цифрового фазометра</p> <p>3. Измерительные генераторы. Классификация измерительных генераторов. Генераторы низкой частоты. Генераторы высокой частоты. Измерительные генераторы импульсов.</p>	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2
Тема 4.2. Электронно-лучевые преобразователи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Электронно-лучевые преобразователи. Осциллографы. Общие сведения. Устройство электронно-лучевого осциллографа. Получение изображения на экране осциллографа. Генераторы пилообразного напряжения. Режимы работы электронно-лучевых преобразователей. Способы измерения амплитуды</p>	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.2

	напряжения, частоты, сдвига фаз. Осциллографические методы проверки аппаратуры. Использование электронно-лучевых приборов для регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ электрическими методами. Методы преобразования неэлектрических величин в электрические. Параметрические и генераторные преобразователи		
Промежуточная аттестация экзамен в 3 семестре		6	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Электротехника и электрические измерения» оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);
- наглядные пособия (натурные образцы);
- стенды для выполнения лабораторных работ;
- источники питания;
- коммутационная аппаратура;
- измерительные механизмы и приборы различных систем.

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бузунова, М. Ю. Электрические измерения : учебное пособие / М. Ю. Бузунова, В. В. Боннет. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

2. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие / Н. М. Попов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-3598-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3031-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ракк М.А. Измерения в технике связи. –М.:ГОУ УМЦ, 2008.-312с.

2. Кузнецов, Э. В. Электротехника и электроника. В 3 т.Том 3. Основы электроники и электрические измерения. Учебник и практикум для СПО/Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П.Лунин; под общ.ред.В.П.Лунина.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт,2019.-234с.- Режим доступа. - www.biblio-online.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom3-osnovy-e#

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - приборы и устройства для измерения параметров в электрических цепях и их классификации. - методы измерения и способов их автоматизации. - методику определения погрешности измерений и влияния измерительных приборов на точность измерений. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся называет и указывает назначение приборов и устройств для измерения параметров в электрических цепях; - перечисляет методы измерения и способы их автоматизации; - поясняет методику определения погрешности измерений и влияния измерительных приборов на точность измерений 	<ul style="list-style-type: none"> -различные виды устного и письменного опросов, оценка выполнения лабораторных занятий
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - проводить электрические измерения параметров электрических сигналов приборами и устройствами различных типов и оценивать качество полученных результатов 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся грамотно применяет измерительные приборы и устройства для измерения параметров электрических сигналов и дает оценку качества полученных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных занятий

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Эксперты :

Ботвин А.Н. – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения

Северной дирекции инфраструктуры –

структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): *Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* и формирования следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

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

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none">– 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 осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций;– основы проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики;– 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
--------	--

	<p>систем автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ.</p>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; – контролировать работу устройств и систем автоматики; – выполнять работы по проектированию отдельных

	<p>элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики</p>
Иметь практический опыт в:	- построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы обучающегося 1276 часов, в том числе:

обязательная часть - 686 часов,

вариативная часть - 590 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося **1276** часов.

Из них:

на освоение МДК.01.01 – 332 часов, включая промежуточную аттестацию в форме экзамена- 18 часов;

на освоение МДК.01.02 – 270 часов, включая промежуточную аттестацию в форме экзамена - 12 часов;

на освоение МДК.01.03 – 172 часов, включая промежуточную аттестацию – в форме экзамена - 6 часов;

на учебную практику – 216 часов;

на производственную практику – 252 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 28 часов.

Экзамен квалификационный – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности (ОВД): Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				Практики	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		В том числе			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях	384	332	62	30	36	-	16
	МДК.01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики	348	332	62	30	-	-	16
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах	458	270	40	30	180	-	8
	МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики	278	270	40	30	-	-	8
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01,	Раздел 3. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем	176	172	24	-	-	-	4

ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики							
	МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики	176	172	24	-	-	-	4
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Учебная практика, и производственная практика (по профилю специальности), часов	468				216	252	-
	Экзамен квалификационный	6				-	-	
	Всего:	1276	774	126	60	216	252	28

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации, автоматизации и механизации на железнодорожных станциях		384
МДК.01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики		348
Тема 1.1. Станционные системы автоматики	Содержание учебного материала	8
	Общие принципы построения и работы станционных систем автоматики История и перспективы развития станционных систем автоматики Осигнализация и маршрутизация железнодорожной станции	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Практические занятия 1. Разработка схематического плана и таблицы маршрутов железнодорожной станции.	2
Тема 1.2. Системы электрической централизации (ЭЦ)	Содержание учебного материала	8
	Классификация систем ЭЦ Структура и режимы работы систем ЭЦ Принципы обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ Алгоритмы функционирования наборной и исполнительной групп ЭЦ	
Тема 1.3. Станционные рельсовые цепи. Двухниточный план железнодорожной станции и канализация тягового тока	Содержание учебного материала	16
	Станционные рельсовые цепи Принципы составления двухниточного плана железнодорожной станции Канализация обратного тягового тока	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	8
	Лабораторные занятия 1. Исследование работы станционных рельсовых цепей.	2
Практические занятия 2. Составление двухниточного плана железнодорожной станции с чередованием полярности. 3. Разработка двухниточного плана железнодорожной станции с фазочувствительными рельсовыми цепями.	6	

	4. Разработка двухниточного плана железнодорожной станции с тональными рельсовыми цепями. Размещение аппаратуры рельсовых цепей на железнодорожной станции.	
Тема 1.4. Стрелочные электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами	Содержание учебного материала	22
	Конструкция, устройство и принципы работы стрелочных электроприводов Схемы управления стрелочными электроприводами. Схемы передачи стрелок на местное управление. Схемы выключения стрелок из централизации с сохранением пользования сигналами.	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	10
	Лабораторные занятия 2. Исследование схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями постоянного тока. 3. Исследование схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями переменного тока. 4. Исследование схем передачи стрелок на местное управление. 5. Исследование схем макетов для выключения стрелок из централизации с сохранением пользования сигналами.	8
	Практические занятия 5. Изучение конструкции электроприводов различных типов	2
Тема 1.5. Светофоры. Схемы управления огнями светофоров	Содержание учебного материала	14
	Конструкция и устройство станционных светофоров Схемы управления огнями входных светофоров. Схемы управления огнями выходных и маршрутных светофоров Схемы управления огнями маневровых светофоров	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторные занятия 6. Исследование схем управления огнями светофоров при местном питании. 7. Исследование схем управления огнями светофоров при центральном питании.	4
	Практические занятия 6. Изучение конструкции светофоров.	2
Тема 1.6. Аппараты управления и контроля систем электрической централизации. Схемы включения индикации.	Содержание учебного материала	12
	Конструкция, устройство и особенности технической реализации аппаратов управления и контроля ЭЦ Схемы включения индикации на аппаратах управления и контроля ЭЦ	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Практические занятия	2

	7. Изучение конструкции и индикации аппаратов управления и контроля различных типов	
Тема 1.7. Системы электрической централизации неблочного типа	Содержание учебного материала	30
	Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ неблочного типа Схемы набора (задания) маршрутов Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией Схемы фиксации нарушений нормальной работы устройств ЭЦ	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторные занятия 8. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем задания маршрутов 9. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем установки, замыкания и размыкания маршрутов. 10. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем отмены и искусственной разделки маршрутов	6
Тема 1.8. Системы электрической централизации блочного типа	Содержание учебного материала	30
	Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ блочного типа Схемы набора (задания) маршрутов Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	8
	Практические занятия 8. Составление функциональной схемы размещения блоков различных систем ЭЦ.	2
	Лабораторные занятия 11. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем задания, установки, замыкания и размыкания маршрутов. 12. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем отмены и искусственной разделки маршрутов. 13. Исследование алгоритма работы реле и контрольной индикации при установке и использовании поездных и маневровых маршрутов.	6
Тема 1.9. Кабельные сети электрической централизации	Содержание учебного материала	8
	Принципы построения и расчета кабельных сетей ЭЦ Кабельные сети стрелочных электроприводов Кабельные сети светофоров	

	Кабельные сети рельсовых цепей	
Тема 1.10. Служебно-технические здания	Содержание учебного материала	8
	Типы постов ЭЦ и порядок размещения оборудования в помещениях постов ЭЦ Размещение аппаратуры ЭЦ в контейнерах и транспортабельных модулях Размещение, комплектация и монтаж стативов с аппаратурой ЭЦ Кабельные сети постов ЭЦ	
Тема 1.11. Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики	Содержание учебного материала	40
	Организация технической эксплуатации станционных систем автоматики Причины, проявления и последствия отказов станционных систем автоматики Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики Мероприятия по предупреждению отказов станционных систем автоматики	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	10
	Лабораторные занятия 14. Исследование методики поиска отказов станционных рельсовых цепей. 15. Исследование методики поиска отказов схем управления централизованными стрелками. 16. Исследование методики поиска отказов схем управления огнями станционных светофоров. 17. Исследование методики поиска отказов схем маршрутного набора. 18. Исследование методики поиска отказов схем установки, замыкания, размыкания и искусственного размыкания маршрутов.	10
Тема 1.12. Основы проектирования станционных систем автоматики	Содержание учебного материала	26
	Основы проектирования систем электрической централизации с отдельным и маршрутным управлением стрелками и светофорами. Основы проектирования схематического плана железнодорожной станции с осигнализацией. Основы разработки таблиц взаимозависимостей маршрутов, стрелок, светофоров. Основы проектирования двухниточного плана железнодорожной станции и схемы канализации обратного тягового тока. 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.	
Тема 1.13. Эксплуатационно-технические требования к техническим средствам механизации на сортировочных железнодорожных станциях	Содержание учебного материала	6
	Технология работы по переработке вагонов на сортировочных железнодорожных станциях Требования к техническим средствам автоматизации и механизации на сортировочных горках	

Тема 1.14. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание учебного материала	28
	Горочные напольные устройства: контроля занятости стрелочных участков, стрелочные электроприводы и схемы управления, вагонные замедлители, измерители скорости, весомеры, горочные светофоры и схемы управления ими	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторные занятия 19. Исследование работы горочной рельсовой цепи» 20. Исследование конструкции горочных стрелочных» электроприводов, принципов построения и алгоритмов работы схем управления ими 21. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления горочными светофорами»	6
Тема 1.15. Горочные системы автоматизации технологических процессов	Содержание учебного материала	28
	Системы автоматизации технологических процессов. Системы обеспечения технологических процессов. Управление маршрутами движения отцепов. Управление скоростью надвига, роспуска и скатывания отцепов. Диагностика состояния технических средств автоматизации систем управления на сортировочных железнодорожных станциях.	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторные занятия 22. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем формирования и накопления маршрутных заданий горочной автоматической централизации. 24. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем трансляции маршрутных заданий горочной автоматической централизации.	4
Самостоятельные работы Изучение материалов учебника и дополнительной литературы, подготовка к защите практических и лабораторных занятий. Подготовка к выполнению курсового проекта.		16
Курсовой проект Тематика курсового проекта по МДК.01.01 1. Оборудование промежуточной железнодорожной станции устройствами блочной релейной централизации с отдельным управлением стрелками и сигналами. 2. Оборудование железнодорожной станции устройствами электрической централизации с индустриальной системой монтажа. 3. Оборудование горловины железнодорожной станции устройствами блочной релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и сигналами. 4. Оборудование железнодорожной станции устройствами усовершенствованной электрической централизации с маршрутным набором		30
Промежуточная аттестация (экзамен – 5, 6, 8 семестры)		18

УП.01.01 Учебная практика «Монтаж электронных устройств»		36
Виды работ:		
Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Организация рабочего места.		
Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа, правилами пользования.		
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.		
Раздел 2. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах		458
МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики		278
Тема 2.1. Перегонные системы железнодорожной автоматики	Содержание учебного материала	16
	Общие вопросы построения и работы перегонных систем автоматики История и перспективы развития перегонных систем автоматики Способы разграничения поездов на перегонах	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Практические занятия 1. Определение межпоездных интервалов при автоблокировке	2
Тема 2.2 Рельсовые цепи	Содержание учебного материала	20
	Назначение, устройство и классификация рельсовых цепей. Режимы работы и параметры рельсовых цепей. Основные элементы рельсовых цепей. Различные типы и схемы перегонных рельсовых цепей	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторные занятия 1. Исследование и анализ работы перегонных рельсовых цепей	2
Тема 2.3 Система автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры	Содержание учебного материала	30
	Проводная автоблокировка. Числовая кодовая автоблокировка Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторные занятия	12

	<p>2. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем смены направления движения</p> <p>3. Исследование принципов построения и алгоритмов работы дешифратора числового кода типа ДА.</p> <p>4. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем двухпутной автоблокировки</p> <p>5. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем однопутной автоблокировки</p> <p>6. Исследование и анализ работы схем изменения направления движения на двухпутных участках.</p> <p>7. Исследование и анализ работы схемы контроля блок-участка в системе АБТ</p>	
Тема 2.4. Система автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры	Содержание учебного материала	32
	Принципы размещения аппаратуры, алгоритмы работы по управлению и контролю Схемы управления огнями светофоров. Схемы кодирования рельсовых цепей. Схемы линейных цепей. Схемы контроля жил кабеля рельсовых цепей.	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторные занятия 8. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем АБТЦ при проследовании поезда по перегону.	2
Тема 2.5. Системы автоматического регулирования скорости движения поезда	Содержание учебного материала	24
	Принципы и алгоритмы автоматического регулирования скорости движения поезда Системы и устройства автоматической локомотивной сигнализации Системы автоматического управления торможением поезда Комплексные локомотивные устройства безопасности	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторные занятия 9. Исследование принципов построения и алгоритмов работы локомотивных устройств автоматической локомотивной сигнализации.	2
Тема 2.6. Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей	Содержание учебного материала	18
	Принципы построения и алгоритмы работы полуавтоматической блокировки. Однопутная релейная полуавтоматическая блокировка. Двухпутная релейная полуавтоматическая блокировка. Схемы аппаратуры блокпостов. Устройства контроля перегона методом счета осей.	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2

	<p>Лабораторные занятия 10. Исследование принципов построения и алгоритмов работы линейных цепей полуавтоматической блокировки.</p>	2
Тема 2.7. Автоматические ограждающие устройства на переездах	<p>Содержание учебного материала Принципы построения и алгоритмы работы автоматических ограждающих устройств на переездах Аппаратура и устройства автоматической переездной сигнализации Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных автоблокировкой Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных полуавтоматической блокировкой Устройства ограждения железнодорожных переездов</p>	16
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p>	4
	<p>Лабораторные занятия 11. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем автоматической переездной сигнализации на двухпутном и однопутном участках» 12. Исследование и анализ работы схемы управления автоматической переездной сигнализацией при автоблокировке с тональными рельсовыми цепями»</p>	4
Тема 2.8. Увязка перегонных и станционных систем	<p>Содержание учебного материала Схемы увязки по приему Схемы увязки по отправлению Кодирование станционных рельсовых цепей</p>	16
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p>	6
	<p>Лабораторные занятия 13. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы увязки двухпутной автоблокировки со станционными устройствами. 14. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы увязки однопутной автоблокировки со станционными устройствами. 15. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы кодирования станционных рельсовых цепей в маршрутах приема и отправления.</p>	6
Тема 2.9. Диспетчерский контроль	<p>Содержание учебного материала Автоматизированная система диспетчерского контроля АСДК Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК</p>	14
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p>	2
	<p>Лабораторные занятия 16. Исследование и анализ работы автоматизированной системы диспетчерского контроля АСДК.</p>	2

Тема 2.10. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики	Содержание учебного материала	26
	Организация технической эксплуатации перегонных систем автоматики. Причины, проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. Мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики.	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторные занятия 17. Поиск отказов в схемах числовой кодовой автоблокировки. 18. Поиск отказов в схемах смены направления движения поездов на перегоне. 19. Поиск отказов в схемах автоблокировки АБТЦ.	6
Тема 2.11. Основы проектирования перегонных систем автоматики	Содержание учебного материала	16
	Проектирования перегонных систем автоматики Методика проектирования путевого плана перегона Проектирование электрических принципиальных схем перегонных систем автоматики Проектирование электрических принципиальных схем устройств ограждения переездов Проектирование кабельной сети перегона Методы анализа технико-экономической эффективности перегонных систем автоматики	
Самостоятельные работы Изучение материалов учебника и дополнительной литературы, подготовка к защите лабораторных занятий. Подготовка к выполнению курсового проекта		8
Курсовой проект Тематика курсового проекта по МДК.01.02 1. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов. 2. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов. 3. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ). 4. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ)		30
Промежуточная аттестация (экзамен -5, 8 семестры)		12
УП.01.02 Учебная практика «Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ» Виды работ: 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,		180

<p>сборка, проверка механических и электрических параметров реле. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КППШ.</p> <p>Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой.</p> <p>Изготовление по шаблону жгута для включения светофора.</p> <p>Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС).</p> <p>Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.</p> <p>Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ.</p> <p>Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией).</p> <p>Пуско-наладочные операции при включении РШ.</p> <p>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.</p> <p>Составление комплектОВОЧНОЙ ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора.</p> <p>Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутрипостовых кабелей</p>		
МДК.01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики		176
Раздел 3. Построение и эксплуатация микропроцессорных систем управления движением на перегонах и железнодорожных станциях, систем контроля и диагностических систем автоматики		176
Тема 3.1. Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики	Содержание учебного материала	8
	Актуальность внедрения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики на сети железных дорог России Мировой опыт внедрения и современные тенденции совершенствования микропроцессорных систем автоматики и телемеханики Роль и место микропроцессорных систем автоматики и телемеханики в комплексной многоуровневой системе управления и обеспечения безопасности движения поездов.	
Тема 3.2. Микропроцессорные (МПЦ) и релейно-процессорные (РПЦ) централизации	Содержание учебного материала	28
	Структура и принципы построения и функционирования МПЦ и РПЦ Схемы управления и контроля напольных устройств (схемы сопряжения с напольным оборудованием) Логика и типовые решения технической реализации МПЦ и РПЦ Техническая эксплуатация МПЦ и РПЦ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала	
В том числе, практических и лабораторных занятий		6

	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> Изучение принципов построения и алгоритмов работы схем управления стрелками Изучение принципов построения и алгоритмов работы схем управления огнями светофоров Изучение принципов построения и алгоритмов работы схем связи МПЦ с рельсовыми цепями 	6
Тема 3.3. Микропроцессорные системы интервального регулирования (МСИР)	Содержание учебного материала	18
	Структура и принципы построения и функционирования МСИР Схемные решения и алгоритмы функционирования МСИР Логика и типовые решения технической реализации МСИР Техническая эксплуатация МСИР	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> Изучение принципов построения и алгоритмов работы схемы рельсовой цепи ТРЦ Изучение принципов построения и алгоритмов работы схем управления проходным светофором в системах АБТ, АБТЦ, АБ-ЧКЕ 	4
Тема 3.4. Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ) и диспетчерского контроля (МСДК)	Содержание учебного материала	32
	Структура и принципы построения и функционирования МСДЦ и МСДК Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала Схемы увязки МСДЦ и МСДК с исполнительными устройствами Логика и типовые решения технической реализации МСДЦ и МСДК Техническая эксплуатация МСДЦ и МСДК	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> Изучение принципов построения и алгоритмов работы схем увязки МСДЦ с устройствами ЭЦ по управлению и контролю Анализ информации, выводимой на АРМ эксплуатационного персонала МСДЦ 	4
Тема 3.5. Микропроцессорные системы технического диагностирования и мониторинга (СТДМ) устройств СЦБ	Содержание учебного материала	36
	Принципы построения и функционирования СТДМ. Автоматизированные рабочие места в СТДМ Схемы сопряжения СТДМ с объектами контроля Техническая реализация СТДМ Техническая эксплуатация СТДМ	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> Анализ информации, выводимой на АРМ эксплуатационного персонала 	2

Тема 3.6. Микропроцессорные системы контроля железнодорожного подвижного состава на ходу поезда (МСКПС)	Содержание учебного материала	44
	Принципы построения и функционирования МСКПС, история развития Напольное оборудование МСКПС Техническая реализация МСКПС Автоматизированные рабочие места оперативного и эксплуатационного персонала. Техническая эксплуатация МСКПС	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	8
	Практические занятия 9. Изучение принципов построения и алгоритмов работы напольных камер 10. Изучение принципов построения и алгоритмов работы датчиков прохода осей 11. Изучение принципов калибровки теплового тракта 12. Анализ информации, выводимой на АРМ эксплуатационного персонала	8
Самостоятельные работы Изучение материалов учебника и дополнительной литературы, подготовка к защите практических занятий		4
Промежуточная аттестация (экзамен - 8 семестр)		6
Производственная практика (по профилю специальности) 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. 5. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов и повышению надежности систем железнодорожной автоматики		252
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю (экзамен квалификационный)		6
Всего		1276

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

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

учебная аудитория *Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (натурные образцы);
- лабораторные стенды.

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран).

лаборатория *Станционных систем автоматики*, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- учебно-наглядные пособия;
- макеты, модели (в том числе отдельных элементов), необходимые для проведения всех лабораторных и практических занятий;
- измерительные приборы.

лаборатория *Микропроцессорных и диагностических систем автоматики*, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся, оснащенная оборудованием ;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- учебно-наглядные пособия;
- измерительные приборы;
- макеты, лабораторные стенды, модели (в том числе отдельных элементов), необходимые для проведения всех лабораторных и практических занятий

мастерской *Монтажа электронных устройств*, оснащенная оборудованием

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ (электронные элементы, провода и т.д.);
- контрольно-измерительные приборы.

мастерской *Монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ*, оснащенная оборудованием

- рабочие места, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- электротехническая продукция для выполнения необходимых видов работ (разные типы реле, релейные штепсельные платы, и т.д.);
- измерительные приборы.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. Перегонные системы автоматики. Учебник для техникумов и колледжей ж-д транспорта / В.Ю. Виноградова, В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина; под ред. В.Ю. Виноградовой – М.: Маршрут, 2005 – 292 с.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Сырый А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие / А.А. Сырый - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18731/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: Учебник для колледжей и техникумов ж.д. транспорта/А.А. Кочетков, Е.П. Брижак, И.В. Балабанов и др.; Под ред. Е.П. Брижака. - М.: Маршрут, 2005.-467с.

3. Виноградова В.Ю. Автоблокировка и переездная сигнализация.: учебное иллюстрированное пособие.- М.: Маршрут, 2003. – 20 с.

4. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях/ Д.В.Шалягин, А.В.Горелик, Ю.Г.Боровков; под ред. Д.В.Шалягина; М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.-278с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232066/>

5. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.-108с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230312/>

6. Журавлева М.А. Построение устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном

транспорте», 2018.-184с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18707/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: *ОП.03 Электротехника, ОП.04 Электронная техника.*

Учебная практика проводится концентрированно в учебных мастерских Монтажа электронных устройств и Монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Производственная практика (по профилю специальности) в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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);
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	– отчеты по учебной и производственной практике; – экзамен квалификационный по профессиональному модулю
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	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - защита курсового проекта (работы); - отчеты по учебной и производственной практике; экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение 	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы 	

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ,
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Эксперты :

Бовин А.Н., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю. Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): *Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики* и формирования следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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, 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 профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none">– 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.- правила устройства электроустановок;- 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.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">– 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-го класса;- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания

	<p>и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.
Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> - технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств; - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; - правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы обучающегося 704 часа, в том числе:

обязательная часть - 522 часа,

вариативная часть - 182 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение и углубление* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося 704 часа.

Из них:

на освоение МДК.02.01 – 358 часов, включая промежуточную аттестацию – *в форме экзамена* 12 часов;

на учебную практику – 180 часов;

на производственную практику – 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

Экзамен квалификационный – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности (ОВД): *Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1-2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	554	358	88	-	180	-	16
	МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	374	358	88	-	-	-	16
ПК 2.1-2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Учебная практика, и производственная практика (по профилю специальности), часов	324				180	144	-
	Экзамен квалификационный	6					-	-
	Всего:	704	358	88	-	180	144	16

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ		554
Раздел 1. Организация и проведение технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ		374
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала	60
	1. Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ Системы электропитания. Резервирование электропитания. Источники резервного питания Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания	18
	2. Электропитание станционных устройств систем СЦБ и ЖАТ Электропитание устройств электрической централизации крупных железнодорожных станций. Электропитание устройств электрической централизации малых железнодорожных станций Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках Электропитание устройств диспетчерской централизации Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ	24
	3. Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободы перегона методом счета осей Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах	18
Тема 1.2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала	60
Тема 1.2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ	1. Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ	18
	Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ Воздушные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий	

	Кабельные линии СЦБ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт	
	2. Строительство линий СЦБ Проектирование линий СЦБ Строительство линий СЦБ. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград	18
	3. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов Принцип передачи информации по оптическим волокнам Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей. Особенности прокладки и эксплуатации волоконно-оптических волокон	14
	4. Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний Классификация и источники опасных и мешающих влияний Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии	6
	5. Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ Способы заземления и типы заземляющих устройств Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ	4
Тема 1. 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала	148
	1. Организация технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта. Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем СЦБ и ЖАТ, стихийных природных явлениях. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта. Современные технологии обслуживания и ремонта. Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта	16
	2. Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	118

	<p>Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей. Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур. Технология обслуживания рельсовых цепей. Технология обслуживания аппаратов управления и контроля. Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах. Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации. Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств. Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов. Технология обслуживания кабельных линий СЦБ. Технология обслуживания воздушных линий СЦБ. Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок. Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. Технология замены приборов СЦБ. Технология обслуживания железобетонных конструкций. Технология обслуживания защитных устройств. Технология проверки зависимостей в устройствах СЦБ. Технология проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации.</p>	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	80
	<p>Лабораторные занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров. 2. Измерение времени замедления на отпусkanie якорей сигнальных реле входных, выходных и маршрутных светофоров. 3. Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на железнодорожной станции и перегонах. 4. Измерение кодового тока АЛСН в станционных рельсовых цепях. 5. Измерение электрического сопротивления балласта и шпал в рельсовых цепях. 6. Измерение сопротивления изолирующих стыков. 7. Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки. 8. Проверка состояния, измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов. 9. Измерение напряжения на конденсаторах и выпрямителях. 	24

	<p>10. Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам.</p> <p>10. Измерение сопротивления заземлений.</p> <p>12. Измерение рабочего тока перевода стрелки и тока фрикции.</p>	
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка на станциях правильности сигнализации светофоров и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее. Проверка с железнодорожного пути видимости сигнальных огней светофоров. 2. Проверка правильности сигнализации светофоров на перегоне и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее. Проверка на перегоне соответствия посылаемых кодовых сигналов в рельсовой цепи сигнальным показаниям светофора. 3. Проверка действия схем зависимостей устройств электрической централизации. Проверка взаимозависимости стрелок и светофоров электрической централизации. 4. Смена ламп светофоров. 5. Проверка и чистка внутренней части светофорных головок. Проверка внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика. 6. Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электропривода и стрелочных гарнитур (гарнитур крестовин с НПК). Проверка плотности прижатия остряка к рамному рельсу (проверка плотности прижатия подвижного (поворотного) сердечника к усовику). 7. Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа 4 мм (проверка крестовин с НПК на плотность прижатия сердечника к усовику в плюсовом и минусовом положениях). 8. Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК. Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора электродвигателя. 9. Комплексная проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур без разборки. Проверка состояния стрелочного электродвигателя и измерение сопротивления изоляции обмоток. 10. Проверка состояния рельсовых цепей на железнодорожной станции. 11. Проверка правильности чередования полярности или фаз напряжения и работы схем 	56

<p>защиты смежных рельсовых цепей на железнодорожных станциях и перегонах.</p> <p>12. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.</p> <p>13. Внешний осмотр дроссель-трансформаторов. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков, дроссель-трансформаторов.</p> <p>14. Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств СЦБ и исправности искровых промежутков. Проверка правильности подключения заземлений искусственных сооружений к рельсам.</p> <p>15. Проверка состояния пультов управления, табло, маневровых колонок. Проверка и регулировка контактных систем кнопок, рукояток, коммутаторов.</p> <p>16. Проверка состояния приборов и штепсельных розеток.</p> <p>17. Комплексное обслуживание и проверка действия автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов.</p> <p>18. Проверка параметров автоматической светофорной сигнализации и устройств переездной автоматики.</p> <p>19. Проверка кабельных муфт со вскрытием. Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов.</p> <p>20. Проверка сопротивления изоляции монтажа. Проверка состояния изоляции кабелей.</p> <p>21. Осмотр воздушной сигнальной линии.</p> <p>22. Проверка напряжений цепей питания на питающей установке, проверка работы блоков автоматической регулировки напряжения аккумуляторных батарей.</p> <p>23. Проверка состояния аппаратуры электропитающей установки. Проверка правильности чередования фаз основного и резервного источников питания.</p> <p>24. Проверка соответствия номиналов плавких вставок предохранителей и автоматических выключателей мощности, потребляемой питающими установками, и утвержденной документации.</p> <p>25. Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля перегорания, надежности крепления, соответствия их номиналов утвержденной документации.</p> <p>26. Одиночная смена приборов и блоков штепсельного типа.</p> <p>27. Проверка и настройка путевых устройств САУТ.</p> <p>28. Проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации.</p>	
<p>3. Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>10</p>

	<p>Монтажные схемы устройств систем СЦБ и ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам</p> <p>Нормы, правила и технология монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ</p> <p>Технология и сроки переключения устройств СЦБ</p> <p>Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ</p>	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2
	Практические занятия	2
	1. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Составление местных инструкций на период переключения устройств СЦБ.	
	4. Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	4
	Особенности эксплуатации устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	
	Мероприятия по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения	
	Технология выполнения работ по подготовке устройств систем СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период	
Тема 1. 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Содержание учебного материала	78
	1. Правила организации движения поездов и маневренной работы на железных дорогах Российской Федерации	32
	Общие положения и основные понятия	
	Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта	
	Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч	
	Техническая эксплуатация устройств СЦБ	
	Организация и управление движением поездов на железнодорожном транспорте	
	Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи	
	Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ	

	<p>2. Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ Общие положения Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами Порядок производства работ на перегонах и переездах Порядок замены приборов в устройствах СЦБ 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 Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ</p>	42
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p>	6
	<p>Практические занятия 1. Выполнение работ с разрешения дежурного по железнодорожной станции и записью в Журнале формы ДУ-46» 2. Взаимодействие работников дистанции СЦБ при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ» 3. Действие работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях»</p>	6
	<p>3. Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов 1. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте 2. Стандарты, приказы, инструкции, распоряжения ОАО «РЖД» по обеспечению пожарной безопасности на объектах инфраструктуры железных дорог</p>	4
<p>Самостоятельные работы</p>	<p>Проработка материала конспекта и дополнительной литературы, подготовка к защите практических и лабораторных занятий</p>	16
	<p>Промежуточная аттестация (экзамен – 4, 6 семестр)</p>	12
	<p>Учебная практика</p>	180
<p>УП.02.01 Электромонтажные работы Виды работ: Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием, инструментами и приспособлениями для монтажа. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность.</p>		108

<p>Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы.</p> <p>Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</p> <p>Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.</p> <p>Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</p> <p>Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.</p> <p>Монтаж электрических щитов на поверхности.</p> <p>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).</p> <p>Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам (системы пожарной сигнализации, системы контроля эвакуации, системы охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом, системы видеонаблюдения</p> <p>Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр.</p> <p>Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.</p> <p>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.</p> <p>Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.</p> <p>Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи; тестер сетевого (LAN) кабеля.</p>	
<p>УП.02.02 Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ</p> <p>Виды работ:</p> <p>Работа с текстовым и графическим редактором Word. Создание делового документа.</p> <p>Работа с редактором Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги.</p> <p>Работа с редактором Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам.</p> <p>Знакомство с программным обеспечением дистанции сигнализации и связи ШЧ — учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест.</p> <p>Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ.</p> <p>Обучение и поиск отказов по программе АОС-ШЧ</p> <p>Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации.</p>	72

Управление устройствами на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ	
Производственная практика (по профилю специальности)	144
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 обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ.	
3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю (экзамен квалификационный)	6
Всего	704

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

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

учебная аудитория *Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (натурные образцы);
- лабораторные стенды.

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);

лаборатория *Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ*, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- учебно-наглядные пособия;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;

мастерская *Электромонтажная*, оснащенная оборудованием:

Мастерской электромонтажной

- рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ;
- типовой набор слесарных и электромонтажных инструментов;
- оборудование и материалы для выполнения электромонтажных работ;
- наглядные пособия (натурные образцы).

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. 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. - 136с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>

2. Пашкевич М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.- 108 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/39299/>

3. 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/>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (утв. распоряжением ОАО «РЖД» №3 168/р от 30.12.2015г.)

2. В.С. Аркатов, Ю.В. Аркатов, С.В. Казеев, Ю.В. Ободовский. Рельсовые цепи магистральных железных дорог: Справочник.-3-е издание, переработанное и дополненное - Москва, Издательство «ООО Миссия - М»,2006.-496с.

3. Захаров Л.Ф., Колканов М.Ф. Электропитание устройств связи: Учебник для студентов техникумов и колледжей ж.д. транспорта/Под ред. М.Ф. Колканова.- М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,2007.-240с.

4. Е.Н. Сидорова, МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), (раздел 4). МП "Организация самостоятельной работы": УМЦ ЖДТ,2018.-108с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/223461/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: *ОП.03 Электротехника, ОП.04 Электронная техника.*

Производственная практика (по профилю специальности) в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том

числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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; - отчеты по учебной и производственной практике; - экзамен квалификационный по профессиональному модулю
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 технологических процессов; - демонстрирует знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	- 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 устройств СЦБ; - выполняет пуско-наладочные работы устройств систем железнодорожной автоматики.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их	- обучающийся демонстрирует знание способов определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	

обслуживания		
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет инструкции и нормативные документы, регламентирующие технологию выполнения работ; - соблюдает требования безопасности при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - демонстрирует знание правил технической эксплуатации 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 принципиальным схемам.	- 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее 	

деятельности	<p>значимое в перечне информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска 	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение. 	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - читает монтажные схемы устройств автоматики, технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы 	

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Эксперты :

Ботвин А.Н., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): *Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики* и формирования следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

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

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Знать:	– конструкцию приборов и устройств СЦБ; – принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
--------	---

	<ul style="list-style-type: none"> – 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; <ul style="list-style-type: none"> – характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
Иметь практический опыт в:	разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы обучающегося 484 часа, в том числе:

обязательная часть - 268 часов,

вариативная часть - 216 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося **484** часа.

Из них:

на освоение МДК.03.01 – 390 часов, включая промежуточную аттестацию – в форме экзамена 18 часов;

на производственную практику – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

Экзамен квалификационный – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности (ОВД): Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Учебная		Производственная
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Курсовых работ (проектов)	Учебная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	406	390	90	-	-	-	16		
	МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	406	390	90	-	-	-	16		
ПК 3.1 –3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Учебная практика, и производственная практика (по профилю специальности), часов	72				-	72	-		
						-				
	Экзамен квалификационный	6				-	-	-		
	Всего:	484	390	90	-	-	72	16		

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		484
МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		484
Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала	78
	Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условно-графические обозначения в электрических схемах Реле постоянного тока. Реле переменного тока Маятниковые и кодовые путевые трансмиттеры Релейные блоки электрической и горочной централизации	78
	В том числе, практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторные занятия 1. Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле. 2. Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых трансмиттеров	12
Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала	112
	Формирователи импульсов и коммутирующие приборы Бесконтактная аппаратура электропитающих установок Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры Аппаратура тональных рельсовых цепей Датчики систем СЦБ и ЖАТ	112
	В том числе, практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторные занятия 3. Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. 4. Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ.	12
Тема 1.3. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов	Содержание учебного материала	62
	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	62

<p>систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ) Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p>	
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p>	
	<p>Практические занятия 1. Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>120</p>
	<p>Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</p>	<p>120</p>
	<p>Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ</p>	
	<p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p>	
	<p>Лабораторные занятия 5. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока. 6. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока. 7. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров. 8. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров. 9. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных блоков. 10. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей. 11. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок. 12. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов. 13. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ. 14. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков систем СЦБ и ЖАТ.</p>	<p>60</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Проработка материала конспекта и дополнительной литературы, нормативной документации, подготовка к защите лабораторных и практических занятий</p>	<p>16</p>

Промежуточная аттестация (экзамен – 3, 4, 6 семестры)	18
Производственная практика (по профилю специальности)	72
Виды работ:	
1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	
2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю (экзамен квалификационный)	6
Всего:	484

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

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

учебная аудитория *Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (натурные образцы);
- лабораторные стенды.

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);

лаборатория *Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ*, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- учебно-наглядные пособия;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях/Д.В. Шалягин, А.В.Горелик, Ю.Г.Боровков; под ред. Д.В. Шалягина; М.:ФГБУ ДПО «Учебно - методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.-278с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232066/>

2. Войнов, С.А., ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) : Методическое пособие /

С.А. Войнов, А.В. Лаврешина . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 92 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/226169/>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (утв. распоряжением ОАО «РЖД» №3 168/р от 30.12.2015г.)

2. Лебединский А.К., Павловский А.Л., Юркин Ю.В. Системы телефонной коммутации: Учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта. - М.: Маршрут, 2003.-496с.

3. Сороко В.И., Фотькина Ж.В. Запасные части к аппаратуре железнодорожной автоматики и телемеханики: Справочник: в 2 томах. Т.1.- М.: НПФ «Планета»,2006.-560с.

4. Сороко В.И., Фотькина Ж.В. Запасные части к аппаратуре железнодорожной автоматики и телемеханики: Справочник: в 2 томах. Т.2.- М.: НПФ «Планета»,2006.-160с.

6. Акбарова С.А. МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (раздел 2): методическое пособие. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2017.- 60 с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/239350/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: *ОП.03 Электротехника, ОП.04 Электронная техника.*

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрировано в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям; - отчеты по учебной и производственной практике; - экзамен квалификационный по профессиональному модулю
ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> - 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 параметры приборов и устройств СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования; 	
ПК 3.3 Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 	Текущий контроль в форме:

деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> – форма контроля 1; – форма контроля 2;
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях

<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение.</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- читает принципиальные схемы и технологические карты обслуживания и ремонта приборов и устройств СЦБ и ЖАТ; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на лабораторных и практических занятиях</p>

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ- филиал ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ:

ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)


Квалификация – **техник**

Ухта, 2020

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(на железнодорожном транспорте)
Протокол №11 от 29. 08. 2020г.
Председатель _____ В.С.Разумов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
УТЖТ – филиала ПГУПС

 Т.М.Коротаева
«31» 08. 2020г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28.02.2018.

Разработчик программы:

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС

Эксперты :

Ботвин А.Н.– преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС;

Сташев А.В., главный инженер Сосногорской дистанции СЦБ .

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки –
структурного подразделения

Северной дирекции инфраструктуры –

структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»

_____ Р.Ю.Анисимов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 *Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* и формирования следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 06	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

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

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none">– основы электротехники и электроники;– устройство, правила и нормы технического обслуживания, ремонта, монтажа и регулировки механических частей устройства систем ЖАТ;– устройство, принцип действия, технические
--------	---

	<p>характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 прозвонкой
Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы обучающегося 148 часов, в том числе:

обязательная часть - 108 часов,

вариативная часть - 40 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение и углубление* объема знаний по разделам программы, *получение дополнительных компетенций*.

Объем образовательной программы обучающегося **148** часов.

Из них:

на освоение МДК.04.01 – 66 часов, включая промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета*;

на учебную практику – 36 часов;

на производственную практику – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часов.

Экзамен квалификационный – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки
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. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Раздел 1. Специальный курс	70	66	22		-	-	4	
	МДК 04.01 Специальные технологии	70	66	22		-	-	4	
ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	Учебная практика, и производственная практика (по профилю специальности), часов	72				36	36		-
	Экзамен квалификационный	6					-	-	
	Всего:	148	66	22		36	36	4	

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Специальный курс		70
МДК 04.01 Специальные технологии		70
Тема 1.1 Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок: требования к обслуживаемому персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОИ Р-32-ЦШ-796-00.	6
Тема 1.2 Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов	Содержание учебного материала Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД»	8
Тема 1.3 Основные сведения о структуре управления	Содержание учебного материала Производственная структура. Департамент инфраструктуры. Дорожная дирекция инфраструктуры. Служба автоматики и телемеханики. Дистанции сигнализации, централизации и блокировки. Бригады, участки, цехи и другие подразделения; их задачи и взаимосвязь в производственном процессе. Организация и техническое оснащение рабочего места электромонтера СЦБ. Правила внутреннего распорядка.	6
Тема 1.4. Техническая эксплуатация и	Содержание учебного материала Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных	40

обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	<p>систем ЖАТ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ. Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматики, проведение пусконаладочных работ.</p> <p>Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры систем ЖАТ и оценка качества работы.</p>	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	22
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ, станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ. 2. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ нецентрализованных систем автоблокировки. 3. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ. 4. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ централизованных систем автоблокировки АБТЦ и автоматической локомотивной сигнализации. 5. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП. 6. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диспетчерского контроля в релейных шкафах автоблокировки и на посту ЭЦ. 7. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностика современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ. 8. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств диагностики подвижного состава КТСМ, САУТ-ЦМ. 9. Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей микропроцессорных систем централизации. 10. Освоение методов контроля исправности рельсовых цепей на станциях и перегонах. 11. Освоение методов контроля исправного состояния кабельных сетей, устройств заземления и изоляции, источников питания. 	22

Самостоятельная работа Изучение материалов учебника и дополнительной литературы, подготовка к защите практических занятий	4
Учебная практика 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.	36
Производственная практика (по профилю специальности) 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 внутрисетевых 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
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю (экзамен квалификационный)	6
Всего	148

!

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

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

учебная аудитория *Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики* (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (натурные образцы);
- лабораторные стенды.

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);

лаборатория *Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ*, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор);
- учебно-наглядные пособия;

измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ

мастерская *Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ*

- рабочие места, оснащенные для выполнения электромонтажных работ;
- типовой набор слесарных и электромонтажных инструментов;
- оборудование и материалы для выполнения электромонтажных работ;
- наглядные пособия (натурные образцы).

помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях/Д.В. Шалягин, А.В.Горелик, Ю.Г.Боровков; под ред. Д.В. Шалягина; М.:ФГБУ ДПО «Учебно - методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.-278с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232066/>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Рогачева И.А. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебное пособие для техникумов и колледжей ж.д.транспорта,- М.:Маршрут,2006.- 220с.

2. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.-108с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230312/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: *ОП.03 Электротехника, ОП.04 Электронная техника.*

Учебная практика проводится концентрированно в учебных мастерских «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ».

Производственная практика (по профилю специальности) в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности 17 Транспорт не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Выполнение работ по профессии Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>- устный и письменный опросы, тестирование; - защита отчетов по практическим занятиям; экзамен по модулю</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся определяет задачи для 	

<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска 	
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение. 	
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся применяет документацию по техническому обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ; - понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы 	